

(મુંબઈ ઇલાકાના કેળવણીખાતામાં પ્રાયમિક શાળાનાં હપલાં
ઘોરણુ તથા ટ્રેનિંગ કોલેજ માટે ટેકસ્ટ બુક)

Domestic Science

ગૃહવ્યવસ્થા

એટલે

શારીરશાસ્ત્ર અને આરોગ્યવિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો
તેમજ અકસ્માત તથા ઘરની સંભાળને
લગતા વિષયોની માહિતી આપનારું પુસ્તક

રચનાર—સ્વ. ગંગાશંકર મણિશંકર વૈષ્ણવ,
બી. એ., બી. એસસી., એસ. ટી. સી (ઓનર્સ)
માણ પહેલા આસિ. માસ્તર, હાઈસ્કૂલ, મહાલક્ષ્મી
ટ્રેનિંગ કોલેજ ઈર વીમેન, અમદાવાદ

પ્રસિદ્ધકર્તા—એમ. ડી. ગિરિજાશંકર કલ્યાણજી
બુક્સેલર, રાજકોટ

આવૃત્તિ ૧૦મી
સંવત ૧૯૯૨

પ્રતિ ૧૧૦૦
સને ૧૯૩૫

કિંમત રૂ. ૦-૧૨-૦.

સોલ એન્ડ સન્સ—મેસર્સ કરસનદાસ નારણદાસ એન્ડ સન્સ, મુંબઈ.

અદેય
૬૪૦
વૈભવ
(૩૪૮)

સર્વ હક્ક પ્રસિદ્ધકર્તાએ સ્વાધીન રાખ્યા છે.

સુરત ચૌટાના પૂલ પાસે આવેલા “સુરત સિટી” પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં
જસવંતસિંહ ગુલાબસિંહે છાપ્યું.



21679

અર્પણપત્રિકા

મારા પૂજ્ય વિદ્યાગુરુ મહેરબાન એ. એમ.
મસાણી સાહેબ,

એમ. એ., બી. એસસી.
મિનિસ્ટર, ઑવ એજ્યુકેશન, વડોદરા રાજ્ય.

આપે મારા ઉપર વિદ્યાદાન આદિ કરેલા

અનેક ઉપકારોના મીઠા, મધુરા સ્મરણાર્થે

આ 'ગૃહ્યવસ્થા'નું પુસ્તક

આપને અર્પણ કરી કૃતાર્થ

થાઉ છું.

આપનો આજ્ઞાકિત શિષ્ય,
ગંગાશંકર મણિશંકર વૈષ્ણવ

ગુજરાતી સ્ત્રીઓ માટેની ટ્રેનિંગ કોલેજો માટે મંજુર થયેલો ત્રણે વર્ષનો 'સાયન્સ'નો અભ્યાસક્રમ

અભ્યાસક્રમમાંના વિષયો જુદા જુદા વર્ષના વિદ્યાર્થીઓ ક્યે ક્યે પાને વાંચવા તે બતાવવા કૌંસમાં પાનાના આંકડા અથવા સંવાદના નંબર આપેલા છે.

પહેલું વર્ષ—ગૃહવ્યવસ્થા એટલે, શારીરિક વિધાનાં મૂળ-તત્ત્વો, આરોગ્યવિધા અને ધરતી સંભાળ. ૧ અ. મનુષ્યનું હાડપિંજર (૮૬-૮૮) વ. માંસપેશીઓ (૬૩). ક. જ્ઞાનતંતુઓ (૮૯-૯૧). ડ. ત્વચા (સંવાદ ૧૭-૧૮). ઇ. ફેફસાં (૬૫-૬૬). અ. હાડપિંજર-માથું અને જોખરી, ધડ, કરોડ, પાંસળીઓ, અવયવો. વ. માંસપેશીઓ-ઔચ્છિક, અને અનૈચ્છિક ક. જ્ઞાનતંતુઓ મગજ અને કરોડરજ્જુ. ડ. ત્વચા-રચના, પરસેવાના પિંડો, પરસેવો. ઇ. ના સંબંધમાં પાણી, તેની રચના, તથા ઉપયોગ, અને માથાદીઠ દરરોજ કેટલું જોઈએ તે. પાણીના કુદરતી સાધનો, સ્વચ્છ અને અસ્વચ્છ પાણી કેમ પારખવું, તે કેવી રીતે સ્વચ્છ કરવું, અને બગડતું કેમ અટકાવવું (૧૫-૨૮) (૧૩૯). ઇ. ફેફસાં-શ્વાસોચ્છ્વાસ, ફેફસાંની રચના, શ્વાસોચ્છ્વાસ વખતે થતા ફેરફારો, ફેફસાંના સંબંધમાં હવા અને તેની રચના, સ્વચ્છ અને અસ્વચ્છ હવા, હવાને સ્વચ્છ કેવી રીતે રાખવી, બગડેલી હવા કેમ સુધારવી, ઓરડાઓમાં અને સામાન્ય રીતે આખા ઘરમાં હવાની છૂટ, અસ્વચ્છ હવાથી થતા રોગો (૧-૧૫) (૧૪૯).

૨. આરોગ્ય-ત્વચા (સંવાદ ૧૭-૧૮). નખ, દાંત અને વાળની સ્વચ્છતા (૫૫, ૧૦૬). નાહવું (સંવાદ ૧૮). લુગડાં (સંવાદ ૧૯-૨૦), કંસરત, આરામ અને ઊંઘ (૯૩-૯૬). જૂ, માકડ અને ઉદરો નેવા જીવનંતુ કરડે ત્યારે શું કરવું? (૧૦૬-૧૦૭).

ખીજું વર્ષ—૧. શરીરની અંદરના મુખ્ય અવયવો અને તેનાં કાર્યો જ. પેટ (૫૬—૫૭). વ. હૃદય (૬૨-૬૩-૬૭-૬૮). ક. મૂત્રાશય. જ. પેટ-આંતરડાં, ક્ષેત્ર, પેન્ક્રિયાસ, અને લિમ્ફ (૬૧-૬૨) નામના રસોની કોથળીઓ ને તેના સંબંધમાં:—૧. ખોરાક (સંવાદ ૯-૧૪) (જ) માંસનો, (ઘ) વનસ્પતિનો: ફળ, તેની રચના અને તેની મારફતે રોગ કેમ અટકાવવો તે; ધાન્યમય ખોરાક, દાળ, કંદમૂળ, લીલોતરી (શાકભાજી). ફળો તેની રચના તથા યોગ્ય ઉપયોગ-તૈયાર કરવાં અને રાંધવાં. ૨. પાચનક્રિયા (સંવાદ-૧૫) જુદા જુદા ખોરાકને પચવા માટે જોઈતો વખત; ખાતું અને પીતું—ધારે અને કેવી રીતે; મસાલાના ઉપયોગો; તમાકુ, પાન અને અરીસું; તેમનો ગેરઉપયોગ. લાઠમન્યુસ (લીંબુનો રસ)નો ઉપયોગ. વ. હૃદય (સંવાદ-૧૬) લોહીની નસો, લોહીનું ફરવું, અને તેની રચના (હૃદયનો માટીનો નમુનો વિદ્યાર્થીઓએ યનાવવો). ક. ૧. મૂત્રાશય અને તેનાં કાર્યો. ૨. કાન, નાક, આંખ અને ગળામાં બહારના પદાર્થોનું જવું (૧૧૧-૧૧૪). વીંછી, સાપ, કુતરા, બિલાડી અને ઉંદર કરડે ત્યારે શા ઉપાય કરવા? (૧૦૬—૧૧૧).

ત્રીજું વર્ષ—૧. સામાન્ય દરદો (બાપણ જીવું), અકસ્માતો (બાપણ પાંચમું) વગેરે, તેને અટકાવવાની રીત અને ધરવું; ખસ, દરાજ, ચુમડાં, કચરાવું, કપાવું, ધા, દાઝવું, યજવું અને લોહીનું વહેવું, મૂર્છા આવવી, માથા તથા કાનનો દુખાવો, ગળાનો સોજો, અને ધાંટાનું ખેસી જવું. ૨. ઉડતા અને ચેપી રોગો, તેમનો અટકાવ, લક્ષણો અને દાકતરની મદદ મળતાં સુધી દરદીની સારવાર (બાપણ સાતમું), ગળમુણાં, ઓરી, અછગડ, આંખો દુખવી; શીતળા (સૈયડ કાપવા), મરડી (રસી મુકાવવી અને એક દેકણે જુદા રાખવા), અતિસાર, મરડો, કોગળીઉં, સાદો તાવ, ક્ષય, નાડ કેમ જોવી તે, અને ઉજ્યુનામાપકયંત્ર કેમ વાપરવું તે.

૩. ધૂપ, રસાયની મિશ્રણો અને ગરમીથી ચેપ કાઢવો. ઉપલા રોગોમાં દરદીના મળમૂત્રનું, કપડાંનું અને લોહી જામે તેનું શું કરવું તે. માંદાની આવજત માટેના સામાન્ય નિયમો (૧૫૦). માંદાને આપવાની કેટલીક સાદી ખાવાની વસ્તુઓ (૧૫૦-૧૫૧). ઘરમાંના ગંદવાડની તથા કચરા-પુંજની વ્યવસ્થા (૧૦૪-૧૦૫).



પ્રસ્તાવના

૧. સ્ત્રીઓ માટે ટ્રેનિંગ કોલેજના સુધારેલા અભ્યાસક્રમમાં ત્રણે વર્ષને માટે ‘ગૃહવ્યવસ્થા’ ને લગતા જે વિષયો નક્કી કરવામાં આવ્યા છે, તેનો આ પુસ્તકમાં સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. આ વિષયને લગતી માહિતી આપનારા એકાદ ખાસ પુસ્તકની-‘ટેકસ્ટ બુક’ ની ઘણી જરૂર છે, એમ મને મારા અનુભવ દરમ્યાન લાગ્યું. આવી જરૂરીઆત પૂરી પાડવી એ આ પુસ્તક લખવાનો મુખ્ય અને પ્રથમ ઉદ્દેશ છે.

૨. આરોગ્યવિધાનાં મૂળતત્ત્વોનું શિક્ષણ આપવાની જરૂર કેળવણી ખાતાએ સ્વીકારી છે, અને તેથી “આરોગ્યવિધાનાં મૂળતત્ત્વો” એ નામનું પુસ્તક ગુજરાતી શાળામાં ઉપસાં ધોરણમાં ‘ટેકસ્ટ બુક’ તરીકે ચલાવવામાં આવે છે. આ ‘ગૃહવ્યવસ્થા’ ના પુસ્તકમાં ‘આરોગ્ય-વિધાનાં મૂળતત્ત્વો’માં આપેલા બધા વિષયોને લગતી માહિતીનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે એટલું જ નહિ, પણ છોકરાં કરતાં છોકરીઓને આરોગ્યવિધાના જ્ઞાન ઉપરાંત ખાસ કરીને ગૃહવ્યવસ્થાને લગતા જ્ઞાનની પણ ઘણી જરૂર છે, તેથી છોકરીઓને ખાસ ઉપયોગી એવા પણ કેટલાક વિષયો આપેલા છે. આથી ફરી છોકરા અને છોકરી માટેનાં પ્રાથમિક શાળાનાં ઉપસાં ધોરણમાં આ પુસ્તકનો ઉપયોગ થાય એ આ પુસ્તક લખવાનો બીજો ઉદ્દેશ છે. “આરોગ્યવિધાનાં મૂળતત્ત્વો” ને ખસેડી તેની જગા લઈ લેવા આ પુસ્તક માગતું નથી, છતાં તે પુસ્તકની પૂરવણીરૂપે કે મદદરૂપે આ પુસ્તકનો છૂટથી ઉપયોગ થાય, અગર અમુક ઇટ રૂપમાં અપાએલી વિશેષ અને સવિસ્તર હકીકત ખાતર, જ્યાં જ્યાં હીક લાગે કે જરૂર જણાય, ત્યાં ત્યાં સ્વતંત્ર ‘ટેકસ્ટ બુક’ તરીકે પણ ઉપયોગ થાય તો પ્રાથમિક શાળાના વિદ્યાર્થીનિ લાભ થયા વિના રહે નહિ એવું લેખકનું અંતઃકરણપૂર્વક માનવું છે.

૩. હાઈસ્કૂલમાં ચલાવવાનો 'સાયન્સ' (વિદ્યા) ને લગતો નવો અભ્યાસક્રમ નામદાર સરકાર તરફથી નક્કી થઈ બહાર પડી ચૂક્યો છે. તેને લગતાં પુસ્તકો અંગ્રેજી ભાષામાં કેળવણીખાતા તરફથી કે બીજી સંસ્થા તરફથી બહાર પડવા વડી છે; અહીં તો શારીરિક શાસ્ત્ર, આરોગ્યવિદ્યા, અને અકસ્માતને લગતા વિષયો ગુજરાતી ભાષામાં આપવા પ્રયત્ન કર્યો છે. હાઈસ્કૂલોમાં આ પુસ્તક શી રીતે ઉપયોગી થઈ પડે તેનો હુંક ખુલાસો આવશ્યક છે. જે વિદ્યાર્થીને 'સાયન્સ'નો વિષય માતૃભાષાદ્વારા વાંચી યથાર્થ સમજવાની જરૂર હોય, અગર જે શિક્ષકોને, વિદ્યાર્થીના અંગ્રેજી ભાષાના ઝોછા સંસ્કારને લઈને ગુજરાતી ભાષામાં શિક્ષણ આપવાની જરૂર લાગતી હોય, તે સઘળાને આ પુસ્તક ઉપયોગી, માર્ગદર્શક અને આવકારદાયક થઈ પડશે એવી આશા છે.

૪. જેટલો ભાગ ઝીણા અક્ષરે છાપેલો છે તે ઝોછો ઉપયોગી છે, એમ સમજવું નહિ. કેટલીક વેળા તો તે મોટા અક્ષરમાં છાપેલા ભાગ કરતાં વિશેષ ઉપયોગી માલમ પડશે.

૫. ટ્રેનિંગ કોલેજનો, અને છોકરા છોકરી માટેનાં ગુજરાતી ઉપલાં ધોરણમાં ચાલતો અભ્યાસક્રમ પાનાં ૧૫૨-૧૫૬ ઉપર આપેલો છે. અભ્યાસક્રમમાં આવતા વિષયો આ પુસ્તકમાં ક્યાં ક્યાં વાંચવા તેનો ખુલાસો, અનુક્રમશ્રિકા જોઈ જવાથી આપોઆપ થઈ જશે.

૬. રમેહી ભાઈશ્રી કવિ-ચિત્રકાર કુલચંદ્ર ઝવેરદાસ શાહનો આકૃતિઓ ચિતરી આપવા માટે, અને રા. રમેહી ભાઈશ્રી હિંમતલાલ ગણેશભાઈ અંબરીઆ, એમ. એ., એલએલ. બી. નો બ્લૉક્સ તૈયાર કરાવી આપવા તમજ આ પુસ્તક સંબંધે કેટલીક અગત્યની સૂચના કરવા માટે અંતઃકરણપૂર્વક આભાર માનું છું.

કર્તા

અનુક્રમણિકા

વિષય	પાનું	વિષય	પાનું
સંવાદ ૧ (હવા)		ફેરફાર. ઝેરી કાર્બોનિક	
હવા અને પવન ૧		ઑક્સિડ વાયુનું ઉત્પન્ન થવું ૮	
આપણી આસપાસ હવા છે		શહેર અને ગામડાંનાં મકા-	
તેની સાખીતી ૧		નોની સરખામણી. શહેરનાં	
પવનથી થતાં કામો ... ૧		ઘરમાંની હવાની આવગત	
ખાલી દેખાતા વાસણમાં		(છૂટ) બરાબર થાય માટે	
હવાની સાખીતી ૨		વિશેષ કાળજી રાખી માટે	
હવા એ પદાર્થ છે ૩		રાખવી ? ૯	
સંવાદ ૨ (હવા)		નાટકશાળા, મીઠો અને	
હવાની અંદર રહેલા મુખ્ય		કારખાનાંની તેમજ ઘણાં	
એ વાયુઓઃ ઑક્સિજન		માણસો એકઠાં થયાં હોય	
અને નાઇટ્રોજન ૪		લાંની હવા ૧૦	
શ્વાસ લેવો અને મૂકવો ... ૫		ખંડિએરો, ખાલી ઊંડા કુવા	
હવામાં કાર્બોનિક ઑક્સિડ		અને ટાંકામાં થતાં મરણ,	
વાયુનું પ્રમાણ ઘણું ઓછું છે. ૬		અને તેનો ખુલાસો ... ૧૦	
ઉચ્છ્વાસદ્વારા નીકળતો ઝેરી		કાર્બોનિક ઑક્સિડ વાયુના	
વાયુ, શ્વાસમાં લેવાના વાયુ		ગુણ અને તેની અસર ... ૧૧	
ફરતાં જુદો છે ૭		નાઇટ્રોજન અને કાર્બોનિક	
સંવાદ ૩ (હવા)		ઑક્સિડ વાયુ વચ્ચેનો બેદ ૧૧	
ગુંગળાઈ મરવું. માળાનો		ચાક, ચુનો અને કાર્બોનિક	
અકસ્માત ૭		ઑક્સિડ વાયુ ૧૧	
બળવાને લીધે હવામાં થતા		વિધાને લગતી સાદી બાબ-	
		તોના જાનથી થતા લાભ ૧૩	

વિષય

પાનું

પ્રાણીને ઝેરરૂપ કા. ઑ. ગૅ.
 તે વનસ્પતિનો ખોરાક છે. ૧૩
 સૂર્યના પ્રકાશની મદદથી વન-
 સ્પતિનાં લીલાં પાંદડાં કા.
 ઑ. ગૅ. નું થું કરે છે? ૧૩
 કા. ઑ. ગૅ. ના કેટલા પ્રમા-
 ણથી હવા અસ્વચ્છ કહેવાય? ૧૩
 હવામાં જુદા જુદા વાયુનું
 પ્રમાણ ૧૩
 ખરાબ હવાને સ્વચ્છ કરનારાં
 કુદરતી કારણો... .. ૧૩-૧૪
 જનસમૂહનું આરોગ્ય જાળ-
 વવામાં વ્યક્તિની મદદની
 જરૂર; તે મદદ કેવી રીતે
 આપી શકાય? ૧૪
 હવાને બગાડનારાં કારણો;
 તેને બગાડતી અટકાવવા થું
 કરવું? મ્યુનિસિપાલિટી
 વગેરે મડળના પ્રયાસો;
 ખરાબ હવાથી ઉત્પન્ન થતા
 રોગો ૧૪

સંવાદ ૪ (પાણી)

નિંદગીના ત્રણ પાયા: હવા,
 પાણી અને ખોરાક ... ૧૫
 પાણી પીવાની જરૂર ... ૧૬

વિષય

પાનું

ઉચ્છ્વાસમાં પાણીની વરાળ ૧૬
 હવામાં પાણીની વરાળ, ને
 તેની સાબીતી; પાણીની
 વરાળની જરૂર ૧૬
 પરસેવો અને શરીરની તંદુ-
 રસ્તી ૧૭

સંવાદ ૫ (પાણી)

જાતજાતની સૂક્ષ્મ જંતુ
 બતાવનારી આકૃતિ ... ૧૮
 પાણીની બાબતમાં એકની
 બેદરકારીથી ઘણાને નુકસાન
 શી રીતે થાય? પાણીને
 ખરાબ કરનારાં કારણો.
 ખરાબ પાણી અને જાત-
 જાતના રોગ ૧૮
 પીવા લાયક પાણી }
 સંબંધે સૂચના ... }
 ક્યાં ક્યાં સ્થળનું પાણી }
 પીવું હિતકારક અને }
 ક્યાં ક્યાંનું નુકસાન- }
 કારક? }
 કેવું પાણી સહીસલામત }
 ગણાય? }

૨૦-૨૧

પાણી ઉકાળવાથી થતા લાભ ૨૧
 પાણીમાં વાયુમાત્ર ગણાઉ છે. ૨૧
 સ્વાદ્યુક્ત અને સ્વાદ વિનાનું
 પાણી ૨૧

વિષય

પાનું

સંવાદ ૬ (પાણી)

નદીનાં ડોળાં પાણી; તે શી
રીતે સ્વચ્છ થાય? ફટફટીનો
ઉપયોગ ૨૩
કોલેરાના વખતમાં કુવાનાં
પાણી સ્વચ્છ કરવા માટે
'પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ'
નામની દવા ૨૪

પાણીમાં સેન્ડિય ઝેર શી રીતે
પારખી શકાય? ૨૪
'ફિલ્ટર' એટલે પાણી સ્વચ્છ
કરવાની ગળણી; તેની રચના,
અને ઉપયોગ ૨૫

સંવાદ ૭ (પાણી)

પાણી, રંગ અને સ્વાદ વિનાનું
બનાવવામાં પરમેશ્વરની
ચતુરાઈ ૨૭
પાણીના ખાસ ગુણને લીધે
આપણને મળતી સગવડ
અને સુખ ૨૭
સોડા વોટર, લેમોનેડ, બ્રિન્જર,
વગેરે. આવાં પાણી પીવાની
જરૂર ક્યારે? આવાં પાણી
બનાવવામાં લેવી જોઈતી
સંભાળ ૨૮

વિષય

પાનું

સંવાદ ૮ (ચા)

કોને અને ક્યારે ચા પીવાની
ખાસ જરૂર છે?... ... ૨૯
ચા શી રીતે તૈયાર કરવી? ૨૯
ચા અને કૌંશી-તેના ગુણદોષ ૩૦
ચા પીવાથી થતા લાભ અને
ગેરલાભ ૩૧

સંવાદ ૯ (દૂધ)

દૂધને ગાળીને તથા ઉકાળીને
પીવાની જરૂર ૩૨
દૂધ મારફતે ફેલાતા રોગ;
ખાસ કરીને ક્ષય... ... ૩૩
શરૂઆતનો ક્ષય અને સાર-
વાર: ક્ષયને વધારનારાં કારણો. ૩૩
દૂધને ઉકાળવાથી થતા અનેક
લાભ ૩૪
મોટાં શહેરોનાં ભેગવાણાં દૂધ ૩૪

સંવાદ ૧૦ (દૂધ)

ગાયના દૂધનું પૃથક્કરણ; દૂધ
એ સંપૂર્ણ ખોરાક શા માટે? ૩૫
મા અને ગાયના દૂધની
સરખામણી ૩૬
લેક્ટોમીટર એટલે કે દૂધ
માપવાનું યંત્ર ૩૭
તેનો ઉપયોગ શી રીતે કરવો? ૩૮

વિષય

પાનું

સંવાદ ૧૧ (ખોરાક)

ખોરાકમાં—વનસ્પતિ અને
માંસાદિમાં ‘કાર્બન’ એટલે કે
કોલસાનું તત્વ છે. ... ૩૮
લાકડામાં, સીસાપેનની અંદ-
રના કાળા પદાર્થમાં, અને
હીરામાં પણ તે જ કાર્બન
તત્વ છે. ... ૪૦

સંવાદ ૧૨ (ખોરાક)

ખોરાક ખાવાની જરૂર;
શરીરનો સંચો અને
વરાળયંત્ર ... ૪૨

સંવાદ ૧૩ (ખોરાક)

આખોડવા, સ્થાન અને ટેવ
ઉપર ખોરાકનો આધાર ૪૩
અનાજ સંબંધી ઉપયોગી-
સૂચના; અનાજને સાચવી
રાખવાની કેટલીક રીતો;
રાંધવા અને ખાવાપીવા
માટે વપરાતાં વાસણો ૪૪-૪૫
ખોરાક-મૈદાવાળો, નાઈટ્રો-
જન તત્વવાળો ... ૪૭
ખાળકને મીઠા પદાર્થ તરફ
વિશેષ ભાવ કેમ ? ... ૪૭
ચરબી વધારનારા પદાર્થો ૪૮

વિષય

પાનું

મીઠું ખાવાની અગત્ય ... ૪૮

સંવાદ ૧૪ (ખોરાક)

હિંદુઓના ખોરાકમાં દાળ
એ ઉપયોગી ખોરાક છે. ૪૯
જાતજાતના—વનસ્પતિ અને
માંસાદિક—ખોરાકને પચવા
માટે જોઈતો વખત ... ૫૦

એક પુખ્ત વયના માણસને
દરરોજ કેટલા ખોરાકની
જરૂર છે ? ... ૫૦

શાક—કંદમૂળ, ગાજર, કોબીજ ૫૧

લીંચુ અને લીંચુના રસનો
ઉપયોગ ... ૫૧

શાકભાજી અને ફળફળાદિ
ખાવાની જરૂર ... ૫૧

મસાલા અને પાચનક્રિયાનો
સંબંધ; વિશેષ ખાવાથી
થતી હાનિ ... ૫૨-૫૩

અથાણાં; તે ખાવાની જરૂર
અને ખાવામાં રાખવાની
સંભાળ ... ૫૩

તેજના અને પાચનક્રિયા;
વધારે ખાવાથી થતું
નુકસાન ... ૫૩-૫૪

પાનસોપારી ખાવાની જરૂર,

વિષય

પાનું

અને ખાવાથી થતા ફાયદા. ૫૩
 પાનસોષારીનો દુરુપયોગ ... ૫૩
 ખોરાક અને દાંતની સ્વચ્છતા;
 દાંત કયા કયા ઉપયોગથી
 સાફ રાખી શકાય ? ... ૫૪

સંવાદ ૧૫ (પાયનક્રિયા)

જમતી વેળા લક્ષમાં રાખવા
 જેવી કેટલીક બાબતો ... ૫૫
 હાથ અને નખની સ્વચ્છતા
 રાખવાની જરૂર; ગંદા હાથ
 ને નખથી થતા ગેરલાભ ૫૫
 ખોરાક અને મજબુત દાંત;
 પાયનક્રિયા અને દાંત (કુદરતી
 કે બનાવટી) ... ૫૫
 ખોરાકને ચાવવાથી તેમાં થતા
 ફેરફારો ... ૫૫
 પાયનક્રિયામાં જીભનો ઉપયોગ ૫૬
 ખોરાક શ્વાસનળીમાં નહિ
 જતાં અન્નનળીમાં જ શા
 માટે જાય છે ? ... ૫૬
 પાયનક્રિયાની આકૃતિ ... ૫૭
 હોજરી-તેની રચના, અને
 તેમાં થતી ક્રિયા ... ૫૭
 નાનું આંતરડું, તેની રચના

વિષય

પાનું

અને તેમાં થતી ક્રિયા ... ૫૭
 કાળજી, પિત્તરસ અને પિત્તા-
 શય (ગૌલ પ્લેડર); પાયન-
 ક્રિયામાં આ અવયવો શી
 મદદ કરે છે ? ... ૫૮
 પેન્ક્રિયાસ કે માંસગોળ અને
 તેનું કાર્ય ... ૫૮
 લોહીમાં મળવા લાયક ગળાઉ
 પદાર્થોનું અશુદ્ધ લોહીની
 ઝીણી નળીમાં ખારોખાર
 શોષાઈ જવું. ... ૫૮
 ગળાઉ તૈલી પદાર્થનું 'લેક્ટી-
 અલ'માં દાખલ થઈ અશુદ્ધ
 લોહીની મોટી નળીમાં જવું. ૫૮
 લોહી; તે શાનું બનેલું છે ?
 લિંફ એ શું છે ? લિંફનું
 ભ્રમણ અને 'થોરેસિક ડ્રેન'
 નામની લિંફવાહક મોટી નળી ૫૮
 મોટું આંતરડું અને તેનું કાર્ય ૫૯
 સંવાદ ૧૬ (લોહીનું ભ્રમણ)
 લોહી અને લિંફનું ભ્રમણ
 બતાવનારી આકૃતિ, સંપૂર્ણ
 સમજાવતી સાથે. ... ૬૧-૬૨

વિષય

પાનું

હૃદય, તેની રચના અને તેનું
સ્થાન ૬૨

ઔચિત્ક અને અનૈચિત્ક
માંસપેશી, તથા તેમનાથી

થતા વ્યાપાર ૬૩

હૃદયનાં ખાનાં વચ્ચેના પડ-

દાનું કાર્ય ૬૪

ફેફસાં-સ્થાન, રચના, શ્વાસ

નળી અને તેના બારીક

કાંટા... ... ૬૫

વાયુપોટા, અને તેનું કાર્ય ૬૬

ફેફસાંની રચના અને તેના

કાર્યની, ઝાડ અને તેમાં

વહેતા રસની સાથે સર-

ખામણી. ૬૬

અશુદ્ધ લોહી; અશુદ્ધ લોહી

શુદ્ધ થાય છે એટલે શું? ૬૭

શ્વાસોચ્છ્વાસની ક્રિયામાં નાઈ-

ટ્રોજન વાયુ શો ભાગ લે છે? ૬૭

ડાયાફ્રામ એટલે કે કુરોદર-

પટલ, તેનું સ્થાન, અને

કાર્ય... ... ૬૭

હૃદયની ડાબી બાજુ; તેની

રચના; ડાબી અને જમણી

બાજુને જુદી રાખવાની

વિષય

પાનું

ગોઠવણ ૬૭-૬૮

સંવાદ ૧૭ (ચામડી)

ચામડીના પડ ૭૦

ચામડીનું, પહેલું કે સૌથી

ઉપરનું પડ; તેના ગુણ-કાર્ય. ૭૦

તુરંગવાળું ખીજું પડ; તેનું કાર્ય. ૭૧

ખરી ચામડીનું ત્રીજું પડ... ૭૧

શરીરમાં ચરખીનો ઉપયોગ;

ચરખી મંદવાહક પદાર્થ છે. ૭૧

ચામડી અને પરસેવો; ખરી

ચામડીના પડમાં ચરખી

તથા પરસેવાનાં પિંડ,

જ્ઞાનતંતુ અને લોહીની ત્રીણી

નળી હોય છે... ... ૭૧-૭૨

સંવાદ ૧૮ (ચામડી)

પરસેવા વગેરેથી થતો

ગંધવાડો ૭૩

ચામડીના રોગો-દરાજ, અને

ખસ; તે મટાડવાના ઉપાય. ૭૪

નાહવાની જરૂર; નાહવાથી

થતા શારીરિક અને માન-

સિક લાભો ૭૪

વિષય પાનું
 કેવા પાણીએ નાહવું? ૬૩
 અને ગરમ પાણીનો
 મુકાબલો ૭૫
 નાહવું અને શરદી ... ૭૫-૭૬
 નાહતી વેળા અને નાહ્યા
 પછી રાખવાની સંભાળ;
 સૂચના ૭૬
 જમવા પહેલાં નાહવાની
 જરૂર; લાભો ૭૬
સંવાદ ૧૯ (કપડાં)
 શરીરની ગરમી ઓછી થવાનાં
 કારણ; કપડાં પહેરવાની
 જરૂર ૭૭
 ઉષ્ણતામાપકચંત્ર કે થર્મોમિ-
 ટર; તાવમાં તેનો ઉપ-
 યોગ; પારો જુદા જુદા
 આંકડા ઉપર આવે તે
 ઉપરથી શું શું સમજાય છે?
 થર્મોમિટર વાપરવામાં રાખ-
 વાની સંભાળ. ૭૭
 કપડાં બનાવવાના પ્રાણી
 અને વનસ્પતિમાંથી મળી
 આવતા પદાર્થો ૭૯
 ઘરડાં અને બાળકને પહેર-
 વાનાં કપડાં કેવાં જોઈએ? ૭૯

વિષય પાનું
 બાળકને કપડાં પહેરવાનાં
 સંબંધમાં થતી બેદરકારી. ૮૦
 બાળક ટાલતડકો સહન કરી
 શકે તેવાં બને માટે વિચા-
 રવા જેવી એક બીજી
 બાબત વિષે ૮૦
 કપડાં બનાવવા માટેના પદાર્થો-
 મંદ અને તીવ્રવાહક પદા-
 ર્થોની પ્રયોગદ્વારા સર-
 બામણી ૮૦
સંવાદ ૨૦ (કપડાં)
 કપડાંના રંગ વિષે; સફેદ
 અને કાળો રંગ; ઋતુ અને
 કપડાંના રંગ વચ્ચેનો
 સંબંધ ૮૨
 કપડાં પહેરવામાં થતી ભૂલો;
 તંગ કપડાથી થતા ગેરલાભ;
 તંગ અને ઉંચી એડીના
 ખૂટ વિષે. ૮૩
 રબરનાં કપડાં; બનાવટ; રબરના
 ખાસ ગુણને લીધે તેવાં
 કપડાંનો થતો ઉપયોગ ... ૮૪
 કપડાં ધોવા માટેના પદાર્થો;
 તેનો કેવી રીતે ઉપયોગ
 કરવો? કપડાં ઉપરના ડાઘ

વિષય પાનું

શી રીતે સાફ કરવા? ... ૮૫

ફલાલીનના અને રેશમી કપડાં

શી રીતે ધોવાં? ... ૮૫

આ કપડાં શી રીતે સાચવી

રાખવાં? ... ૮૫

સંવાદ ૨૧ (શરીર-હાડકાંનું)

શરીરમાં હાડકાંની જરૂર ... ૮૬

હાડકાંની ગતિ ... ૮૬

હાડકાંની સંખ્યા ... ૮૭

હાડકાં એક બીજા સાથે

ધસાતાં નથી; તે પોલાં

અને મજબુત છે. ... ૮૮

કુર્યા કે 'કાલ્સિયમ' ... ૮૮

સંવાદ ૨૨ (મગજ, તેની

રચના અને કાર્ય)

મગજની રચના:-મગજના

મુખ્ય બે ભાગ, મોટું અને

નાનું મગજ; કરોડરજ્જુ ... ૮૯

મગજની આકૃતિ, મગજ અને

કરોડરજ્જુનાં કાર્ય. ... ૮૯

મજબૂત; અથવા 'મેડ્યુલા

ઓપ્લોગેટા' ... ૮૯-૯૦

જ્ઞાનતંતુ, તેના પ્રકાર, રચના

અને કાર્ય. જ્ઞાનતંતુ અને

હીલચાલ કરનારી માંસપેશી

વિષય પાનું

વચ્ચેનો સંબંધ ... ૯૧

ભાષણોના સાર

ભાષણના ક્રમની સમજૂતી ... ૯૨

ભાષણ પહેલું (બિંધ અને

આરામ)

બિંધની આમીને લીધે શરીરને

થતું નુકસાન ... ૯૩

સારી બિંધ લાવવા કઈ કઈ

બાબતો પર ધ્યાન આપવું? ... ૯૩

ખોરાક અને બિંધ વચ્ચેનો

સંબંધ. ... ૯૩

તમાકુ અને બિંધ; તમાકુનો

દુરુપયોગ. ... ૯૩-૯૪

શરીરની સ્વચ્છતા અને બિંધ; ૯૪

અશીણ અને બિંધ; અશીણનો

દુરુપયોગ. ... ૯૪

બિંધના સંબંધમાં સુવાનો

ઔરડો, પથારી વગેરે ... ૯૪

બિંધ, કસરત અને નિયમિત

વર્તન વચ્ચેનો સંબંધ ... ૯૫

કેટલા કલાકની બિંધ પૂરતી

ગણાય? ... ૯૫

ભાષણ બીજું (કસરત)

ગામડાંનાં અને શહેરનાં માણુ-

સોની તંદુરસ્તી વચ્ચેનો

વિષય	પાનું
તક્ષાવત; તેનાં કારણ	૯૬-૯૭
કસરતથી શરીરના જીદા	
જીદા અવયવ પર થતી	
અસર	૯૭
પાચનક્રિયાના અવયવ ...	૯૮
કસરતના પ્રકાર; ધરધધાને	
લાઈને મળતી કસરત ...	૯૮
નિશાળમાં અને બહાર છોક-	
રીઓને કરવા લાયક કસ-	
રત	૯૮-૯૯
તવંગર કુટુંબની પુખ્ત વયની	
સ્ત્રીઓને કરવાની કસરત	૯૯
કસરતના પ્રકાર અને નિય-	
મિતપણું; પુરુષ માટેની	
યોગ્ય કસરત; કસરત કરવા	
સંબંધી ચેતવણી ...	૯૯
કસરત અને ગાયન ...	૧૦૦
કસરત અને આરામ વચ્ચેનો	
તેમજ જોધ અને આરામ	
વચ્ચેનો સંબંધ	૧૦૧
ભાષણ ત્રીજું (ધર)	
ધર બાંધવાની જગા કેવી	
જોઈએ ?... ..	૧૦૧
‘વેન્ટિલેશન’ એટલે હવાની	
આવજા કે છૂટ	૧૦૨

વિષય	પાનું
ધર અને પ્રકાશ	૧૦૨
ધર ધોળાવવા વિષે ...	૧૦૨
ધરમાંની કે આસપાસની	
દુર્ગંધ	૧૦૩
શહેરમાં ધરની પસંદગી ...	૧૦૩
ગામડાં અને શહેરનાં ધરો...	૧૦૩
ધરમાંના ગંદવાડ અને કચરા-	
પુંખની વ્યવસ્થા ...	૧૦૪
ધરની સાફસુધી અને વ્યવસ્થા	૧૦૫
ભાષણ ચોથું (જીવજંતુ	
કરડે ત્યારે શું કરવું)	
જૂ... ..	૧૦૬
માકડ	૧૦૬
કીડી, મંકેડા, ઉધાઈ વગે-	
રેનો ઉપદ્રવશી રીતે મટાડવો?	૧૦૬
મચ્છર કે ગરોળી કરડે તો શું	
કરવું?	૧૦૭
ઉંદર ન થાય માટે શું કરવું?	
પ્લેગ અને ઉંદર; ચાંચડ,	
ઉંદર અને પ્લેગ વચ્ચેનો	
સંબંધ	૧૦૭
વીંછી-તેનું કરડવું અને	
ઉપાય	૧૦૭
સાપ-ઝેરી અને ઝેર વિનાના	
સાપના દંશ વચ્ચેનો તક્ષા-	

વિષય	પાનું
વત; ઝેરી સાપ કરડ્યા	
પછીની સ્થિતિ; ઉપાય...	૧૦૭
કુતરા કે બિલાડીનું કરડવું;	
ઉપાય	૧૦૮
હડકાયાં કુતરાં, શિયાળ,	
બિલાડી વગેરેનું કરડવું	૧૧૦
હડકવા લાગુ પડવાની મુદત;	
હડકવા શી રીતે પારખવો ?	
સારવાર અને ઉપાય; તરતજ	
થું કરવું ? હડકાંયું કુતરે	
શી રીતે જાણી શકાય ?	૧૧૧
ઉંદરનું કરડવું અને ઉપાય.	૧૧૨
ભાષણ પાંચમું (અકસ્માત	
અને તેના તાત્કાલિક ઉપાય)	
કાનમાં બહારના પદાર્થનું પેસી	
જવું; તે વેળાલેવાના ઉપાય.	૧૧૨
કાનમાં જીવડાનું પેસી જવું;	
ઉપાય	૧૧૨
નાકમાં બહારના પદાર્થોનું	
પેસી જવું; નાકમાંથી લોહી	
નીકળવું; બંને વેળાએ થું	
કરવું ?	૧૧૩
આંખમાં બહારના પદાર્થનું	
જવું; ઉપાય	૧૧૩
ગળામાં બહારના પદાર્થનું	

વિષય	પાનું
પેસી જવું; ઉપાય ...	૧૧૪
ચામડીમાં બહારના પદાર્થનું	
પેસી જવું; ઉપાય ...	૧૧૫
નખ નીચે ફાંસનું પેસી જવું;	
ઉપાય	૧૧૫
કચર કે કચરાવું; કારણ અને	
ઉપાય.	૧૧૫
કપાવું; કપાવાંની જુદી જુદી	
રીત; ધા; ઉપાય ...	૧૧૫
દાઝવું-બળવું; ઉપાય ...	૧૧૬
કપડાં સળગી ઉઠે સારે થું	
કરવું ?	૧૧૬
કપડાં સિવાય બીજું કંઈ	
સળગી ઉઠે સારે થું કરવું ?	૧૧૭
તેજબથી દાઝી જવું; ઉપાય	૧૧૮
લોહીનું વહેવું કે બહાર	
નીકળવું; શુદ્ધ લોહીની મોટી	
નસો કપાય સારે થું	
કરવું ?	૧૧૮
‘ટુર્નિકેટ’ એટલે એક	
પ્રકારનો બંધ કે દબાણ કરી	
શકાય તેવો પાટો બનાવવાની	
કામચલાઉ રીત.	૧૧૮
ધોરી નસ કપાઈ હોય સારે	
હાથ ઉપર પાટો કેવી રીતે	

વિષય	પાનું
બાંધવો એ સમજાવનારી	
આકૃતિ ૧૧૮	
શુદ્ધ અને અશુદ્ધ લોહીની	
મોટી નસો કપાય ત્યારે	
શું કરવું?... .. ૧૧૯	
મો, માથા કે ગરદનમાંથી	
લોહી વહેતું હોય ત્યારે	
શું કરવું?... .. ૧૧૮	
પંજો, પગનાં તળીયાં, છાતીના	
કોઈ પણ ભાગ ઉપરના ધા ૧૧૯	
શરીરના અંદરના અવયવને	
ઈન્ન થવાથી લોહીનું વહેવું. ૧૧૯	
મૂર્છા આવવી. ૧૨૧	
દેખાતી રીતે ટૂંપી જવું. ... ૧૨૧	
ઝેર અને તેના ઉપાય ... ૧૨૪	
હાડકાંનું ઉતરી જવું. ... ૧૨૬	
મચકોડ કે લચક ૧૨૭	
હાડકાંનું ભાંગવું કે અસ્થિ-	
ભંગ ૧૨૮	
ભાષણ છૂંટું-(સામાન્ય દરદો	
વગેરે)	
હવામાંની સૂક્ષ્મ જીવંતુ	
અથવા “બેક્ટીરિયા” ... ૧૨૯	
ચેપી અને ઉડતા રોગ ... ૧૩૦	
કેટલાંક દરદો, હિસ્ટીરીયા,	

વિષય	પાનું
માથાનો દુખાવો, આધા-	
શીશી, ગળાનો સોજો,	
ધાંટાનું બેસી જવું ... ૧૩૧	
ગળાસુણાં ૧૩૩	
ઝોરી ૧૩૪	
શીતળા અને ઝોરીનો ભેદ... ૧૩૪	
અળસીની પોટીસ શી રીતે	
બનાવવી અને શી રીતે	
મૂકવી ? ૧૩૪	
અજીઝા ૧૩૫	
અજીઝા અને શીતળાની	
સરખામણી ૧૩૬	
શીતળા કે શીળી ૧૩૬	
આંખ દુખવાનો ચેપી રોગ	
અને માખી ૧૩૬	
આંખ દુખવી ૧૩૭	
મરકી-પ્લેગ ૧૩૮	
અતિસાર-ઝાડો ૧૪૯	
પાણીની તંગી અને અતિ-	
સાર વગેરે રોગો... .. ૧૪૦	
મરડો... .. ૧૪૦	
કોલેરા ૧૪૧	
ક્ષય... .. ૧૪૪	
સાધારણ તાવ અને નાડી... ૧૪૪	
શરદીનો તાવ ૧૪૪	

વિષય	પાનું
કિવનીન ૧૪૪	
સાધારણ તાવમાં પરસેવો લાવવા	
શું કરવું ?... .. ૧૪૪	
નાડી કેમ નેવી તે... .. ૧૪૪	
લાપણુ સાતમું (માદાની	
માવજત; એપ કાઢવાની દવા	
વગેરે.)	
એપી કે ઉડતા રોગમાં એપ	
કાઢવાની રીતો વગેરે ... ૧૪૬	
ઑકિસજન વાયુ; ગરમી ... ૧૪૭	
ધૂપ, ધુમાડા... .. ૧૪૭	
દુર્ગંધ દબાવવાની દેનારા	
પદાર્થો ૧૪૭-૧૪૮	
રસાયણી મિશ્રણો-પોટેશ્યમ	
પરમેંગેનેટ; કા ઓ નિ ક	
ઑસિડ ૧૪૮-૧૪૯	
દુર્ગંધ દબાવનારા, નંતુની	
વૃદ્ધિ અટકાવનારા, અને	
નંતુનાશક પદાર્થો... ૧૪૮-૧૪૯	
અસ્વચ્છ હવા સ્વચ્છ શી	
રીતે કરવી ? ખાસ કરી	
માંદાના ઓરડાની... .. ૧૪૯	
દરદીનાં કપડાં, પથારી વગે-	
રેનું શું કરવું ?... .. ૧૪૯	
દરદીનાં વાસણુ ૧૪૯	

વિષય	પાનું
મળમૂત્ર અને લોહી ... ૧૪૯	
માંદાનો ઓરડો ૧૫૦	
માંદાની માવજત માટેના	
કેટલાક નિયમો ૧૫૦	
માંદાનો ઓરાક. ૧૫૧	
‘ નર્સની ’ ફરજો ... ૧૫૨-૫૩	
દવાની ખાખતમાં રાખવાની	
સંભાળ ૧૫૨	
‘ નર્સ ’ માં કેવા ગુણ	
નોઈએ ? ૧૫૩	
આપણી ફરજ ... ૧૫૩-૫૪	
આરોગ્ય રહેવાના દસ	
નિયમ ૧૫૪	
ખાળકનો ઉછેર... .. ૧૫૪	
ખાળકનું ઊંઘમાંથી નળી	
ઉઠવું ૧૫૪-૫૫	
દૂધીઆ દાંત ૧૫૫-૫૬	
ખાળકને રમાડવા, સુવાડવા	
અને પોષવા વિષે... ૧૫૭-૧૬૦	
ખાળકનો ઓરાક ૧૬૧	
ખાળકનાં કપડાં ૧૬૧	
બ્રિટિશ અમલ અને હિંદના	
લોકોનું આરોગ્ય... ૧૬૨-૧૬૪	

ગૃહવ્યવસ્થા

સંવાદ ૧

શિયાળાની એક સવારે જાહનવીશંકર માસ્તર પોતાની સ્ત્રી અને આજન્મચ્યાઓ સાથે સગડી પાસે તાપતા હતા. કોણસા ચેતવવા પંખો નાખ્યો, એટલે પવન લાગવાથી તે ઉતાવળે સળગવા લાગ્યા. તે જોઈ તેની નાની દીકરી વનમાલિકા એકદમ બોલી ઉઠી, આપાણ, આપાણ, આ પવન ક્યાંથી આવે છે ?

જાહનવીશંકર—એન, આ પવન આપણી આસપાસની હવા છે. આ પંખો હાલવાથી હવા ધક્કેલાય છે, એટલે તે હાલે છે, અને તેવી ચાલતી હવાને આપણે પવન કહીએ છીએ.

વનમાલિકા—આપાણ, આપણી આસપાસ હવા હોય તો તે દેખાય નહિ ? આ આખો ઝોરડો તો ખાલી દેખાય છે.

જાહનવીશંકર—આ ઝોરડામાંની હવાને આપણે જોઈ શકતા નથી એ ખરું, પણ તેને પંખા વડે હલાવીએ, તો તે આપણા શરીર તેમજ તેની આસપાસની વસ્તુ સાથે અથડાય છે, ને તેથી અહીં હવા છે, એમ સાબીત થાય છે.

વનમાલિકા—(એકદમ બોલી ઉઠે છે) વીનુએન, પવનથી પાંદડાં હાલે છે. ધૂળ, કાગળ, કપડાં વગેરે ઉડે છે. એ સઘળું શું તે નથી જોયું ? વળી વહાણને અને પવનચક્કીને ચલાવનારું બળ એ પવન સિવાય બીજું કશું નથી એ શું તું નથી જાણતી ?

વનમાલિકા—આ અને આવાં અનેક કામ કરનારું બળ માત્ર ચાલતી હવા છે, એ તો હું અસારેજ સમજી.

જાહનવીશંકર—(પોતાના છોકરા આનંદને) વાર, આનંદ, તું જ કહેની કે આ કાચના પ્યાલામાં હવા છે, એ શી રીતે બતાવી શકાય ?

આનંદ—(વનમાલિકાને) બેન, ઉતાવળે એક ડોલમાં પાણી ભરી લાવ, અને નવમાલિકા બેન, તું આ પ્યાલો પકડી રાખ. (પાણીની ડોલ લાવ્યા પછી) બેન, હવે તું આ પ્યાલાને બરાબર સીધો પકડી પાણીમાં ઉધો વાળ.

નવમાલિકા—ભાઈ, આ પ્યાલા ઉપર બાર દર્ધ નીચે દબાવું છું, છતાં તેમાં પાણી ઉપર ચઢતું જણાતું નથી એ શું ?

આનંદ—વનમાલિકા બેન, તું તારા હાથમાંના પ્યાલાને પાણીમાં થોડે સુધી સીધો ને સીધો નીચે દબાવ; પછી તેને જરા આડો નમાવ, અને પછી શું થાય છે, એ તમે બંને બેનો મને કહો. (બંને બેનો સાથે બોલી ઉઠે છે) ભાઈ, ભાઈ, જુઓ તો ખરા, પાણીમાં ‘બુડ, બુડ’ ‘બુડ, બુડ’ એવો અવાજ થાય છે.

આનંદ—અને આ પાણીની સપાટી ઉપર જરા નજર કરો; શું નીકળતું દેખાય છે ?

બંને બેનો—એ તો પરપોટા છે.

આનંદ—પ્યાલામાંની હવા પાણીમાં ચર્ધને બહાર નીકળી જાય છે, ત્યારે ‘બુડ, બુડ’ એવો અવાજ થાય છે, અને પાણીમાંથી બહાર નીકળતાં નીકળતાં તે હવા સપાટીના પાણીને ઉપર ધક્કે છે, એટલે પાણી ઉછળતું જણાય છે. પાણીના પાતળા પડ નીચે હવા ભરાઈ રહે છે, ત્યારે પાણીના પરપોટા બાકે છે, અને તેના પરપોટામાંથી હવા નીકળી જઈ બહારની હવા સાથે મળી જાય છે, ત્યારે આપણે કહીએ છીએ કે પાણીના પરપોટા ફૂટી ગયા.

વનમાલિકા—ઓહો ! ત્યારે તો એમજ કહેતાં કે હવા એ આંખે ન દેખી શકાય તેવો પાતળો પદાર્થ જ છે. પ્યાલામાં હવારૂપી પદાર્થ હાજર હોય, ત્યાંસુધી તે જગામાં પાણીરૂપી પદાર્થ દાખલ થઈ શકે નહિ.

નવમાલિકા—ખરૂંજ તો; આ મેજના જે ભાગ ઉપર ચોપડી પડી છે, તે જ ભાગ ઉપર તે ચોપડીને લઈ લીધા વિના ખીછ કોઈ વસ્તુ ન જ મૂકી શકાય. ખુરશીની બેઠક ઉપરથી જ્યાંસુધી એક માણસ ઉઠી ન જાય, ત્યાંસુધી તે જ બેઠક પર ખીન્ને બેસી શકે નહિ.

જહનવીશંકર—ત્યારે આજે જે કંઈ કહ્યું તેનો અર્થ એટલોજ છે કે:—

- ૧. આપણી આસપાસ ચોતરફ હવા છે.
- ૨. તે દેખી શકાતી નથી, પણ તે હાલે છે ત્યારે તે પવન કહેવાય છે.
- ૩. પવન કેટલાક પદાર્થોને હલાવે છે—પાંદડાં, ધૂળ, કાગળ વગેરેને—તેવીજ રીતે વહાણને પણ તે જ ચલાવે છે, અને પવનચક્કી પણ પવનથી જ ચાલે છે. પવનના આ ગુણને લીધે તેની પાસે ઘણાં ઘણાં કામ કરાવાય છે.
- ૪. તે પાણીમાં થકને બહાર નીકળી જાય છે તે પરથી આપણે તે જાણી શકીએ છીએ; અને દરેક પદાર્થ જેમ જગા રોકે છે તેમ તે પણ જગા રોકે છે. દરેકે દરેક જગા—જેમાં ખીજું ન હોય તે—હવાથી ભરેલી હોય છે.

સંવાદ ૨

જહનવીશંકર—શાંતિભાઈ, તું તારું મોં અને નાક થોડી વાર અંધ રાખી જો, અને પછી શું થાય છે, તે મને કહે.

શાંતિ—આપણું, આમ કરવાથી મને ઘણી મુઝવણ થાય છે; અને લાગે છે કે જો હું આ મુજબ જરા વધારે વાર કરું તો નક્કી ગુંગળાઈ મરું.

વનમાલિકા—બાપાજી, ગુંગળાઈ મરીએ એટલે શું ?

જહનવીશંકર—એન, તું જાણે છે કે આપણી આસપાસ હવા છે, અને તે હવાનો આપણે બધાં શ્વાસ લઈએ છીએ. આ હવામાં એક જાતનો વાયુ છે, તેથી આપણી જિંદગી નભે છે. તે વાયુ ન હોય તો આપણે મરી જઈએ. આ વાયુને ‘ઑક્સિજન’ વાયુ કહે છે. નર્મી ઑક્સિજનનો શ્વાસ લેવો ફાવતો નથી, કારણ કે તે ઘણો જલદ છે. વનમાલિકા, હાથ બહુ ખાટી હોય તો તેને મોળા પાડવા આપણે શું કરીએ છીએ ?

વનમાલિકા—તેમાં થોડું પાણી ઉમેરીએ છીએ.

(કંઈક સમજી હોય તેમ) બાપાજી શું ત્યારે ‘ઑક્સિજન’ વાયુને મોળા પાડવા તેમાં કંઈક ખીજું મેળવેલું છે ?

જહનવીશંકર—એન, તારૂં અનુમાન બરાબર છે. ઈશ્વરે આપણું રક્ષણ કરવા ખાતર એ જલદ વાયુની અંદર ‘નાઈટ્રોજન’ નામના એક ખીજા વાયુનું મિશ્રણ કરેલું છે.

વનમાલિકા—ઓહો ! ત્યારે તો પ્રભુની શી ખુશી ! શી ચતુરાઈ ! અને આપણાં બધાં ઉપર કેટલી બધી મહેર !

જહનવીશંકર—અરેજ; પણ વનમાલિકા તું તારૂં મોં બંધ રાખી તારા નાક આગળ તારો હાથ ધર જોઈએ. તારા હાથને કંઈક લાગતું જણાય છે, વાર ?

વનમાલિકા—હાજી, મારા હાથની સામે નાકમાંથી બહાર નીકળતો ગરમ વાયુ અથડાય છે.

જહનવીશંકર—ધણું સારું; આપણે મોં અને નાક વાટે હવાનો શ્વાસ લઈએ છીએ, અને તે જ રસ્તે એક જાતનો ગરમ વાયુ બહાર કાઢીએ છીએ જો આપણે બહારની હવાનો શ્વાસ ન લઈએ, તો આપણે મુંઝાઈને થોડી વારમાં મરી જઈએ. હવાનો શ્વાસ લીધા વિના મુંઝાઈને મરી જવું, તેને ગુંગળાઈને મરી જવું કહે છે; પણ

શાંતિ, જે હવાનો શ્વાસ લઈએ છીએ, અને જે વાયુ બહાર કાઢીએ છીએ, તે એક જ હશે કે કેમ? (શાંતિને વિચારમાં પડેલો જોઈ)

નવમાલિકા—આપણ, રજા આપો તો એ વાત હું શાંતિમાર્ગને સમજાવું. અમારી નિશાળમાં અમારા શિક્ષકે ગઈ કાલે જ એ આખત અમને પ્રયોગદ્વારા શીખવી હતી.

જાહનવીશંકર—હા, બેન, ઘણી ખુશીથી સમજાવ.

નવમાલિકા—(રજા લીધા પછી) ભાઈ, શાંતિ, પાનમાં ખાવાનો ચુનો જે માટલીમાં પગાળ્યો છે તે માટલીમાંથી ઉપર ઉપરથી થોડું નીતરેલું પાણી આ કાચના પ્યાલામાં લાવ, અને વનમાલિકા, દોડ એઈ, તું આપણના મેજ ઉપરથી એક કલમ-પોલું બર-લાવ.

(શાંતિ અને વનમાલિકા દોડતાં જાય છે અને મંગાવેલી વસ્તુઓ લાવે છે.)

નવમાલિકા—શાખાશ, શાખાશ; તમે જાને આ વસ્તુઓ જોત-જોતામાં લાવ્યાં ને શું! વનમાલિકા, આ જે નીતર્યું પાણી ચુનાની માટલીમાંથી લાવી તેમાં અને પીવાના પાણીમાં કંઈ ફેર છે ખરો?

વનમાલિકા—ફેર તો ખરો જ તો. માટલીમાંનું પાણી દેખાય છે ચોક્કસ, પણ તે ચુનાની માટલીમાં હતું, એટલે તેમાં થોડો ઘણો ચુનો ભળ્યો હોવો જોઈએ.

નવમાલિકા—પણ તે શી રીતે સાબીત કરાય? (નવમાલિકા વિચારમાં પડે છે એટલે) બેન, પહેલાં તારી જીમ ઉપર પીવાના પાણીનાં એકબે ટીપાં મૂકી જો, અને પછી આ નીતર્યા પાણીનાં મૂકી જો; હવે કહે, તને કંઈ તફાવત જણાય છે?

વનમાલિકા—હા બેન, નીતર્યા પાણીમાં ચુનાનો સ્વાદ આવે છે, અને પીવાના પાણીમાં એવો સ્વાદ નથી. મને લાગે છે કે પાણીમાં જેમ ખાંડ અને મીઠું ઓગળી જાય છે, તેમ કેટલેક અંશે તેમાં ચુનો પણ ઓગળતો લાગે છે.

નવમાલિકા—ચુનો ગળાઉ છે ખરો, પણ મીઠા અને ખાંડ જેટલો નહિ. બેન, આ કાચના પ્યાલામાં ચુનાનું નીતર્યું પાણી છે, તેને થોડી વાર હલાવ હલાવ કર, અને તેમાં કંઈ ફેરફાર જોવામાં આવે તો મને કહે.

નવમાલિકા—(થોડી વાર પછી) આ નીતર્યા પાણીમાં કંઈ પણ ફેરફાર થયો જણાતો નથી.*

નવમાલિકા—ભાઈ શાંતિ, તું જરા આ તરફ આવ, અને તારી પાસે જે પોલું વર છે, તેમાંથી આ નીતર્યા પાણીમાં થોડી વાર આસ્તે આસ્તે ફૂંક.

નવમાલિકા અને શાંતિ—થોડી વાર પછી (આશ્ચર્યથી) જુઓ! જુઓ! નવમાલિકા બેન, આ પાણી તો દૂધ જેવું ઘોળું થઈ ગયું! આમ શાથી થયું હશે?

નવમાલિકા—આ પ્યાલામાંનું ચુનાનું ચોક્કસ નીતર્યું પાણી હલાવવાથી તેની અંદર જે હવાનો આપણે શ્વાસ લઈએ છીએ તે બળા હતી. ખીજી વેળા બ્યારે શાંતિભાઈએ તે પાણીમાં ફૂંક મારી ત્યારે જે વાયુ આપણે બહાર કાઢીએ છીએ તે તેમાં બળ્યો. પહેલી વાર પાણીમાં કંઈ ફેર પડ્યો નહિ, પણ ખીજી વેળા તે ઘોળું થઈ ગયું. આ ઉપરથી શ્વાસ લેવામાં આવતા અને ઉચ્છ્વાસ (શ્વાસનું બહાર નીકળવું) દ્વારા નીકળતા વાયુ એકજ ભતના નથી એટલું નક્કી થયું. ઉચ્છ્વાસ દ્વારા નીકળતો વાયુ ધણો ઝેરી છે, અને તેના વિષે બહુ બહુ જાણવા જેવું છે; પણ તે વિષે વધારે કાંઈ બીજું

કષ્ટુકી હવામાં ધણો વખત ચુનાનું નીતર્યું પાણી રાખી મૂકીયું, તો તેની સપાટી ઉપર થોડી ઘણી ચાકની તર બાજેલી જણાશે. હવામાં કાર્બોનિક એસિડ વાયુનું ધણું થોડું પ્રમાણ છે, તેથી આમ બને છે. આ પ્રમાણ મેંજવું છે એટલે અહીં તે બાળત બણી જોઈને પડતી મૂકી છે, તે સંબંધે વિશેષ ખુલાસો આગળ ઉપર આપ્યો છે.

દિવસે કહીશ. શાંતિમાર્ગ, તું આજની વાત બરાબર સમજ્યો હો, તો
હુંકામાં કહી જા બેઠાં.

—શાંતિ—(ઉત્સાહથી)

૧. શ્વાસમાં આપણે ‘નાઇટ્રોજન’ નામના વાયુ સાથે ભળેલો
ઑક્સિજન વાયુ લઈએ છીએ.
૨. ‘ઑક્સિજન’ વાયુ વિના આપણે મુંઝાર મરી જઈએ, પણ
તે જલદ છે, તેથી પ્રભુએ કૃપા કરી તેમાં ‘નાઇટ્રોજન’
વાયુ ભળેલો છે.
૩. ચુનો પાણીમાં ગળાડ છે, અને ચોકખા પાણીમાં સમાએલો
ગળાડ પદાર્થ આખવાથી પારખી શકાય છે.
૪. શ્વાસમાં લેવાની હવા—એટલે મુખ્યત્વે કરીને ઑક્સિજન
અને નાઇટ્રોજન—ચુનાના નીતર્યા પાણીમાં મળે છે, તો
કાંઈ ફેર પડતો નથી, પણ જે ઝેરી વાયુ મોં અને નાક
વાટે આપણે બહાર કાઢીએ છીએ, તેનાથી તે નીતર્યું પાણી
થોડીજ વારમાં દૂધ જેવું ધોળું થઈ જાય છે; એટલે—
- ૫ જે હવાનો આપણે શ્વાસ લઈએ છીએ તે ઉચ્છ્વાસદ્વારા
નીકળતા વાયુથી જુદો છે.

સંવાદ ૩

એક દિવસ શિયાળાની સવારે આનંદ સગડી આગળ બેઠો.
બેઠો વર્તમાનપત્ર વાંચતો હતો, તેવામાં તેની નજર એક ફકરા ઉપર
પડી. તે ઉપયોગી હોવાથી બધાં સાંભળી શકે તે માટે મોટે સાદે
વાંચવા લાગ્યો.

“મુંઝાર શહેરમાં કોઈ એક માળાના એક ઓરડામાં એક ગૃહસ્થ,
તેની સ્ત્રી તથા તેનો એકનોએક છોકરો સવારે મરી ગએલાં
મળી આવ્યાં હતાં. તેઓ અચાનક મૃત્યુ પામ્યાં હતાં એમાં કાંઈ

એક નહોતો, કારણ કે છેલ્લી રાતે માળાનાં અડખેપડખે રહેનારાઓએ ત્રણે જણાંને એક સગડીની આસપાસ તાપતાં જોયાં હતાં. તે રાતે ટાઢ ઘણી પડી હતી અને બહારનો દંડો પવન ખાળવાની ખાતર સૂતાં પહેલાં તેઓએ બધાં બારીબારણાં બંધ કર્યાં હતાં. સવારે ઘણું મોડું સુધી અને ઘણી બૂમો પાડ્યા છતાં જ્યારે ઘરનું કોઈ ઉઠ્યું નહિ, ત્યારે શક જવાથી પોલીસને બોલાવી ઘરનું બારણું તોડી નંખાવવામાં આવ્યું હતું. ઝોરડામાં ઉપર કહેલાં ત્રણે જણની લાસ મળી આવી હતી. દાકતર સાહેબે ત્રણે જણ ગુંગળાઈ મરણ પામ્યાનો મત આપ્યો હતો. ”

નવમાલિકા અને બીજા—અરે રે! આનંદભાઈ, બહુજ ખેડું થયું!

નવમાલિકા—મને લાગે છે કે ગઈ કાલે વનમાલિકા બેને એક જાતના ઝેરી વાયુથી ગુંગળાઈ મરવાનું સમજાવ્યું હતું, તેવો જ એ વાયુ હશે કે શું?

શાંતિ—(પોતાની મા નાનીગૌરીને) માજી, હું પણ ધારું છું કે તે ઝેરી વાયુએ જ તે ત્રણ નિર્દોષ મનુષ્યોના જીવ લીધા હોવા જોઈએ; પરંતુ ત્રણેનો જીવ ગયો એટલે બધો ઝેરી વાયુ શી રીતે એકઠો થયો હશે?

નાનીગૌરી—આપણા મોં અને નાકદ્વારા જે ઝેરી વાયુ બહાર નીકળ્યા જ કરે છે તેમાં અને આ ત્રણ માણસોના જીવ લેનાર વાયુમાં કંઈ જ ફેર નથી.

સગડીમાં કોલસા બળે છે, અથવા કોઈ પણ જાતના તેલનો દીવો બળે છે, ત્યારે ‘ઓક્સિજન’ વાયુ ખપી જાય છે. ‘ઓક્સિજન’ વાયુ વિના જેમ આપણે જીવી શકતા નથી, તેમ તે વાયુ વિના કોલસા, લાકડાં, તેલના દીવો વગેરે પણ બળી શકતાં નથી. સગડી બળતી હોય છે, ત્યારે જે બહારની તાજી હવા ઝોરડામાં આવતી

હોય તો બળતું ચાલુ રહે છે, નહિ તો બ્યાંસુધી ઓરડામાંની હવામાંનો, ‘ઓક્સિજન’ ખપી જાય છે લ્યાંસુધી બળતું ચાલુ રહે છે, અને પછી જે કંઈ બળતું હોય છે તે હોલવાઈ જાય છે. બહારથી ‘ઓક્સિજન’વાળી સ્વચ્છ હવા આવે નહિ, અને ઓરડામાં ઝેરી વાયુ એકઠો થયો હોય, તો ઓરડામાંનાં માણસ બેભાન થઈ મરણ પામે, અને કંઈ બળતું હોય તો તે પણ હોલવાઈ જાય. દાકતર સાહેબ કહેતા હતા કે આ ઝેરી વાયુથી માણસ પ્રથમ બેભાન થઈ જાય છે, અને પછી જીંઘમાં ને જીંઘમાં મરણ પામે છે.

શાંતિ—માણ, ત્યારે તો કોલસાને બાળવા માટે જોઈને ‘ઓક્સિજન’ વાયુ ઓરડાની હવામાંથી ખપી ગયો, અને બારીબારણાં સજ્જડ બંધ હોવાથી હવા અંદર આવી શકી નહિ, અને ઓરડામાંના જીવજંતુ વાયુની અસર તે બિચારાં ઉપર થઈ!

નાનીગૌરી—ખરૂં; સગડી કે દીવા બળતા હોય, ત્યારે બારીઓ અગર બારણાં ઉઘાડાં રાખવાનું કારણ તને હવે સ્પષ્ટ સમજાયું હશે.

શહેર અને ગામડાંનાં મકાનોની બાંધણીમાં ફેર હોય છે, એ બાબત ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે. ગામડાંનાં ઘણાંખરાં ઘરોનાં છાપરાંમાંથી હવાની પુષ્કળ આવજા થાય છે. શહેરનાં પાકાં મકાનોમાં લાકડાં અને કપડાંની છતો જેવી છતો ગામડાંમાં માટીનાં ઘરોમાં હોતી નથી. ત્રણી ધણે ભાગે ગામડાંના ઘરનાં બારીબારણાં ફાટ કે તડવાળાં હોય છે. શહેરનાં ઘરોનાં બારીબારણાં ધણે ભાગે ફાટ વિનાનાં અને બરાબર બંધબેસતાં હોય છે. આ અને આવાં કારણોને લીધે શહેરમાં ચૂના અને પથર કે ઈંટથી ચણેલાં પાકાં ઘરમાં હવાની આવજા બરાબર થાય તેની વિશેષ કાળજી રાખવાની જરૂર છે.

શાંતિ—માણ, બહારથી સ્વચ્છ હવાની અને ઓરડાની અસ્વચ્છ હવાની આવજા ચવાની કેટલી બધી જરૂર છે, એ મને બરાબર સમજાયું છે.

નવમાલિકા—માણ, ત્યારે આ ઉપરથી મને લાગે છે કે જ્યાં ધણું માણસો એકઠાં થયાં હોય, જ્યાં ધણા દીવા બળતા હોય તેવી જગામાં હવાની પુષ્કળ આવજા થવી જોઈએ, નહિ તો તંદુરસ્તીને નક્કી નુકસાન પહોંચે. નાટકશાળાઓ, મિત્રો, અને તેવાં અનેક સ્થળો, જ્યાં માણસો ઉચ્છ્વાસદ્વારા ઝેરી વાયુ કાઢે છે, અને દીવા બાળવાથી પણ હવા અસ્વચ્છ બને છે, ત્યાં સ્વચ્છ અને પુષ્કળ હવાની ખાસ જરૂર છે; પણ માણ, કોઈ કોઈ વેળા મારા વાંચવામાં એવું આવ્યું છે, કે કેટલાક લોકો પાણી વિનાનાં ખંડિઓમાં કે ટાંકામાં ઉતરે છે, અને ત્યાંથી પાછા આવવા પામતા નથી, તો ત્યાં પણ ઝેરી વાયુ હશે ખરો ?

નાનીગૌરી—બહુ સારો પ્રશ્ન કર્યો. અજ્ઞાન લોકો એવું માને છે કે આ કુવામાં અને ટાંકામાં ભૂતપક્ષીતનો વાસ હોય છે, અને તે, અંદર ઉતરનારનો જીવ લે છે. જેઓ બે આંકડા ભણેલા હોય છે તેઓ આવી ગાંડીધેડી વાત માનતા નથી, અને અજ્ઞાનને લીધે ઉત્પન્ન થયેલા વહેમનો વાસ હોય છે, ત્યાં આવા કલ્પિત ભૂતપક્ષીતનો પણ વાસ હોય છે ખરો ! ખરી વાત એ છે કે ઉપર કહી ગયા તેવો જ ઝેરી વાયુ તે જગામાં જરાઈ રહે છે, અને બિચારા અજ્ઞાન માણસો તેવી જગામાં ઉતરે છે, કે તેઓ બેમાન થઈ મરણ પામે છે.

શાંતિ—તેલ, મીણબત્તી, કાલસા, લાકડાં વગેરે બળે છે ત્યારે જ ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે, તે સંબંધે થોડું ધણું વધારે કોઈ સાદા પ્રયોગથી અમને ન સમજાવો ?

નાનીગૌરી—શા માટે નહિ ? એ વાત હું તમને હમણાં જ સાદા પ્રયોગથી સાબીત કરી બતાવીશ.

મેંમાંથી ઝેરી વાયુ નીકળે છે, તે સાબીત કરવા લાવેલાં બધાં સાધન ઉપરાંત એક મીણબત્તીનો કકડો, દીવાસળી, તથા મીણબત્તીનો કકડો ખોત્તી શકાય તેવો એક લોઢાનો વાળો કે એક સળી, અને

પ્યાલા ઉપર ઢાંકવાનું એક ઢાંકણું એટલી વસ્તુઓ જરા લાવ નેહ.
(સાધન આવ્યા પછી) શાંતિ, હવે હું શું કરું છું તે જો.

શાંતિ—નાહ, તમે મીણુજતીને સળગાવી લોહાના વાળામાં ખોસી; પછી તે જળતી મીણુજતીને પ્યાલાના લગભગ છેક તળીઆ સુધી નીચે ઉતારી.

નાનીગૌરી—આ મીણુજતી હોલવાઈ જાય છે ?*

શાંતિ—નાહ, પ્યાલામાં હવા છે, અને બહારથી તાજી હવા આવે, તો તે શી રીતે હોલવાય.

નાનીગૌરી—હવે હું શું કરું છું અને મીણુજતીનું તેમજ આ નીતર્યા ચુનાના પાણીનું શું થાય છે તે મને કહે

શાંતિ—માહ, પહેલાં તો તમે આ પ્યાલા ઉપર એક ઢાંકણું ઢાંકી દીધું. થોડી વાર તો મીણુજતીનો દીવો બળ્યો; પણ પછી તે ઝાંખો થઈને હોલવાઈ ગયો; પછી તમે એકદમ ઢાંકણું ઉપાડી લઈ તેમાં ચુનાનું નીતર્યું પાણી નાખ્યું, અને પછી તરતજ ઘણી સફાઈથી અંદરની મીણુજતી કાઢી લઈ, પાછું ઢાંકણું ઢાંકી દીધું. પ્યાલો હલાવ્યો એટલે તેમાં નાખેલું નીતર્યું પાણી ચાક જેવું સફેદ થઈ ગયું.

*હવા માંહેનો ઑક્સિજન વાયુ બળવામાં મદદ કરે છે, એ આપણે સમજી ગયા છીએ.

ઉચ્ચવાસદ્વારા નીકળતા ઝેરી વાયુ-કાર્બોનિક ઍસિડ ગેસ-થી બળતું હોલવાઈ જાય છે. નાઇટ્રોજન વાયુમાં પણ એવો જ ગુણ છે. નાઇટ્રોજન અને કાર્બોનિક ઍસિડ ગેસ એ બે વચ્ચેનું જુદાપણું ચુનાના નીતર્યા પાણી વડે સાબીત કરી શકાય છે. નાઇટ્રોજન વાયુથી ચુનાનું નીતર્યું પાણી દૂધ જેવું ઘોળુ થતું નથી પણ કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુથી થાય છે. દૂધ જેવો ઘોળો પદાર્થ બને છે તે ચાક જ છે. ચુના અને કાર્બોનિક ઍસિડ ગેસના સંયોજથી ચાક બને છે. જો ચાકને તપાસીએ, અથવા તેના ઉપર જળમિશ્રિત મીઠાનો તેજબ રેડીએ, તો કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ છુટા પડી બહાર આવશે. ચાકને તપાસ્યા પછી જે બાકી પડી રહે છે તે ચુનાનો છે. ચુના સાથે કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુના સંયોજથી પાછો ચાક બને છે.

નાનીગૌરી—ભાઈ, તે ધ્યાનપૂર્વક જોયું છે, તો તારી શંકા એની મેળેજ ધીમે ધીમે દૂર થઈ જશે. ઢાંકણું ઢાંક્યા પછી મીણખત્તી હોલવાઈ ગઈ, એ જ ખતાવી આપે છે કે ખ્યાલાની અંદર એવો ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થયો છે કે તે બળતા પદાર્થને આધાર આપતો નથી. આ ઝેરી વાયુથી ભરેલા ખ્યાલામાં એક જીવડું પડે તો તે પણ બિચાઈ મરણ પામે. આ વાયુ અને આપણાં મોમાંથી નીકળતો વાયુ એક જ છે, એ ચુનાતું નીતરું પાણી સફેદ થઈ ગયું એથી સિદ્ધ થયું.

નવમાલિકા—માજી, ત્યારે તો કાઈ માણસ ટાંકામાં કે ઉડા કુવામાં ઉતર્યા પહેલાં અદર દીત્રો ઉતારી જીએ, અથવા પોતાની સાથે કંઈ બળતું રાખે તો તે જગામાં ઝેરી વાયુ છે કે નહિ એ તરતજ જાણી શકે અને આવી રીતે પોતાની અમૂલ્ય જિંદગી બચાવી શકે.

નાનીગૌરી—ખરૂં; વિધાને લગતી સાદી બાબતોનું જ્ઞાન હોય, અને તેનો તાત્કાલિક ઉપયોગ કરવાની આવડત હોય, તો ઘણા અનર્થ થતાં અટકે એ દેખીતુંજ છે. છોકરાંઓ. અત્યાર સુધી આપણે જ ઝેરી વાયુ વિષે વાત કરી છે તેને ‘કાર્બોનિક એસિડ ગેસ’* કહે છે તે ભૂલશો નહિ.

* આ વાયુ પ્રાણીઓને ઝેરરૂપ નીવડે છે પણ વનસ્પતિનો તે ખોરાક છે. સૂર્યના પ્રકાશની મદદથી લીલાં પાંદડાં આ ઝેરી વાયુમાંથી, એટલે કાર્બોનિક એસિડ વાયુમાંથી, કાર્બન એટલે કોલસાના તત્ત્વને છુટું પાડી તેને પોતાની અંદર રાખી લે છે, અને આપણે કામના, ઑક્સિજન નામના વાયુને છુટો પાડી બહાર કાઢી નાખે છે. કોલસો અગર જે પદાર્થમાં (જેમકે લાકડાં, ઘઉં, ધી, તેલ, ખાંડ વગેરે) કોલસાનું તત્ત્વ હોય તે બળે છે, ત્યારે તેનો અને ઑક્સિજન વાયુનો સંયોગ થનાથી આ ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે. હવાના ૧૦૦ ભાગમાં

(૧) નાઇટ્રોજનના	૭૯	ભાગ
(૨) ઑક્સિજનના	૨૦-૯૬	”
(૩) કાર્બોનિક એસિડ ગેસના	૦૦૪	”

કોલસો, તેલ વગેરે બળે છે, ત્યારે જે ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે તે અને ઉન્ઘ્રીસમાં નીકળતો વાયુ જરાએ જીવદા નથી, એ વાત પણ યાદ રાખજો. વળી સાથે સાથે એ પણ યાદ રાખજો કે જ્યાં જ્યાં કોઈ પણ કારણથી માંસ, વનસ્પતિ વગેરેના સડવાથી સડો ઉત્પન્ન થાય છે, ત્યાં ત્યાં પણ આ જ ઝેરી વાયુ એટલે કે કાર્બોનિક એસિડ વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે.

ઝેરી જંતુઓ, બદબો, ગદકી, અને કાર્બોનિક એસિડ વાયુ જેવા ઝેરી વાયુને ઉત્પન્ન થતાં અટકાવી હવાને બગડતી અટકાવવા માટે ચામડીઆના કુંડ, ઈંટવાડા, ભઠ્ઠીઓ, મિશો તથા બીજાં નાનાં મોટાં

હોય છે. હવાના ૧૦૦ ભાગમાં કાર્બોનિક એસિડ વાયુનું પ્રમાણ જ્યાંસુધી ૦.૦૬ થી ૧ સુધી હોય ત્યાંસુધી તેને સ્વચ્છ ગણી શકાય; આ કરતાં વધારે હોય તો તેવી હવાને અસ્વચ્છ ગણવી.

અસ્વચ્છ હવાને સ્વચ્છ હવા કરવાની રીત—સવિસ્તર આપવામાં આવી છે. પરંતુ ખરાબ હવાને સારી કરવામાં કેટલાંક કુદરતી સાધનો—કારણો—ઠીક મદદ કરે છે.

(૧) સૂર્યનો પ્રકાશ, (૨) પવન, (૩) વનસ્પતિ, અને (૪) વરસાદ એ ચાર કુદરતી કારણો છે. (૧) અંગ્રેજીમાં કહેવત છે કે જ્યાં સૂર્યનો પ્રકાશ દાખલ થઈ શકતો નથી, ત્યાં દાક્તરને અવશ્ય આવવું પડે છે. પ્રકાશથી અસ્વચ્છ હવા અને રોગોત્પાદક સૂક્ષ્મ જંતુનો નાશ થાય છે અને અંધારામાં તે વૃદ્ધિ પામી આરોગ્યનો (એટલે કહોને કે ખરા સુખનો) નાશ કરે છે. (૨) અંધારી જગામાં રહેનારા લોકો પીળા, નિર્માલ્ય અને ઉદાસ દેખાય છે, પણ ઉભસવાળી જગામાં રહેનારા તંદુરસ્ત, ચૈતન્યવાળા અને આનંદી જણાય છે. પવન વાય છે, તેથી દૂરની તાજી હવા આવે છે, અને ખરાબ હવા દૂર ધસડાઈ જાય છે. (૩) ઉન્ઘ્રીસ અને બળતા મારફતે નીકળતા કાર્બોનિક એસિડ વાયુને વનસ્પતિ કેવી રીતે સ્વચ્છ કરે છે તે કહેવાઈ ગયું છે. (૪) વરસાદથી હવામાં ઊડતા અસંખ્ય નુકસાન કરનારા જંતુનો નાશ થાય છે, એટલુંજ નહિ પરંતુ પૃથ્વી ઉપરનો હવાને ઝેરી બનાવનારો સડો ધોવાઈ સાફ થાય છે, અને આવી રીતે વરસાદ હવાને સ્વચ્છ કરવામાં જળરી મદદ કરે છે. જનસમૂહનું

કારખાનાંઓ, મોચીવાડ, કસાઈખાનાં, મસાણુ વગેરે વસ્તીથી દૂર રાખવામાં તેમજ શાક, ફળફળાદિ, રાંધેલાં અનાજ તેમજ માંસાદિકનો સડો અટકાવવામાં મ્યુનિસિપાલિટિ, અગર લોકોનું આરોગ્ય જળવવા માટેનું કોઈ જવાબદાર મંડળ, જે પગલાં ભરે છે તે વ્યાજખી અને સ્તુત્ય છે એમ કહેવું જ જોઈએ. ઉપર ગણાવેલાં એક યા ત્રિશેષ કારણો એકલાં મળવાથી હવા ખગડે છે, અને ખગડેલી હવાથી ફિકાશ,

આરોગ્ય જળવવાની ફરજ એકલી મ્યુનિસિપાલિટિ જેવા મંડળનીજ છે એમ ધારવું ભૂલભરેલું છે. શહેર કે ગામડામાં રહેતા દરેક જણની ફરજ છે કે તેણે પોતાનું તેમજ પોતાના આડોશીપાડોશીનું આરોગ્ય જળવાય તેવી રીતે વર્તવું જોઈએ. દાખલા તરીકે, કોઈ માણસ મરડી, શીતળા અથવા તેવાકોઈ રોગથી પીડાતો હોય તો તેવી બાબત નહિ છુપાવતાં તંદુરસ્તી જળવનારા અમલદાર અથવા લાગતાવળગતાને જાહેર કરવી, જેથી ચોગ્ય ઉપાયદ્વારા દરદીને તેમજ આસપાસના માણસોને આઝામાં આણું નુકસાન થાય તેવી રીતનો ખંદોબસ્ત થઈ શકે. વળી દરેક જણ જાતે સ્વચ્છ રહે, ઘરને વાળીઝૂડી લાંબીઝૂંપી સાફ રાખે અને ઘરમાંહેનો કચરોપુંજો ગમે તે વખતે ગમે ત્યાં ફેંચી દેવાને બદલે, નીમેલે વખતે અને નીમેલી જગાએ નાખી આવે, તો સામાન્ય આરોગ્ય જળવવામાં તે મદદગાર થઈ પડે. કોઈ રોગ ચાલતો હોય તે વેળા દરેક જણ સરકાર-દરબારના તંદુરસ્તીખાતાના અમલદારને બનતી મદદ આપે, અજ્ઞાન લોકોને સમજાવવામાં સહાય કરે, અને બીજાઓ પોતાને અનુસરે તેવા દાખલો બેસાડે (જેમકે—કોલેરા ફાટી નીકળ્યા હોય ત્યારે પોતે જ ઉકાળેલું પાણી પીએ, પોતાના જ ઘરના કુવામાં અગર પીવાના પાણીમાં ‘પોટેશ્યમ પરમંગેનેટ’ નામની કેલેરાની બંતુનાશક દવા નાખે, પોતાનાં છાકરાંને શીળી ટંકાવે, રોગચાળો ચાલતો હોય ત્યારે ચુના વગેરેથી પોતાનું જ ઘર ઘોળાવી સાફ કરે અને ગંધક, લોખાન વગેરે ઘરમાં બાળે. સરકાર દરબાર તરફથી વસ્તીની ગણતરી થતી હોય ત્યારે તેના કામમાં રાજીખુશીથી મદદ કરે વગેરે) તો લોકોનું આરોગ્ય અવશ્ય જળવાય. સરકાર દરબારને નડતી કેટલીક નકામી સુશ્કેલીઓ દૂર થાય અને તેને પરિણામે લોકોને થોડે પૈસે ઘણું સુખ અને ઘણી સગવડ મળે; એટલુંજ નહિ પણ એકંદરે આરોગ્ય, આબાદી અને સુખની વૃદ્ધિ થવાથી આંતરક આનંદ અને શાંતિ પ્રસરે.

માથાનો હુખાવો, હૃદયની નખખાઈ, ફેફસાંનાં દરદો અને તેમાંએ ખાસ કરીને ક્ષય અને “ટાઈફસ” નામનો તાવ— આ બધા રોગ થવાનો દરેક સંભવ છે.

નાનીગૌરી—શાંતિ, આ બધી હકીકતનો સાર કહી જા બેઈએ. શાંતિ—

૧. કોલસા, મીણખતો, તેલના દીવા વગેરે બળે છે, ત્યારે કાર્બોનિક ઍસિડ ગેસ નામનો ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે.
૨. ખંડિએર કુવા અને ટાંકામાં પણ આજ ઝેરી વાયુ ભરાઈ રહેલો હોય છે.
૩. ઉચ્છ્વાસમાં જે વાયુ નીકળે છે તેમાં અને બળવાથી તેમજ સડાથી ઉત્પન્ન થતા વાયુમાં કશો ફેર નથી; એ બધો કાર્બોનિક ઍસિડ ગેસ જ છે.
૪. કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુથી બળતું હોલવાઈ જાય છે, પ્રાણી મરી જાય છે, અને ચુનાનું નીતરું પાણી દૂધ જેવું ઘોળું (ચાક) થઈ જાય છે.
૫. ઘરમાંની હવાને ચોકળી રાખવા માટે, અંદરની ખરાબ હવા બહાર જાય અને બહારની સ્વચ્છ હવા અંદર આવે તે માટે બારીબારણાં ખુલ્લાં રાખવાની અગર તે બંધ હોય ત્યારે હવાની આવજા થવા માટેની બીજી કોઈ ગોઠવણ બેઈએ.
૬. ઉચ્છ્વાસ, ચળવું, અને સડો એ હવાને અસ્વચ્છ કરનારાં ત્રણ મુખ્ય કારણ છે.
૭. ક્ષય, ઝેરી તાવ વગેરે રોગો ખરાબ હવાથી થાય છે.

સંવાદ ૪

નાનીગૌરી—જિંદગીના મુખ્ય ત્રણ પાયા છે; તેમાંથી આજે તમને બીજા પાયા વિષે કંઈક કહેવા ધારું છું.

ચંદ્રો—માણ, જિંદગીના પાયા એટલે શું ?

નાનીગૌરી—હવા, પાણી અને ખોરાક વિના આપણે છવી સપ્તાહે ?

ચંદ્રો—નાહ, નહિ.

નાનીગૌરી—ત્યારે આ ત્રણે વસ્તુ ઉપર નિંદગીનો બધો આધાર છે, માટે એ ત્રણ ચીજને નિંદગીના મુખ્ય પાયા કહ્યા. પાણી અને ખોરાક વિના કેટલોક વખત ચાલે, પરંતુ હવા વિના તો થોડી જ વારમાં મરી જઈએ વળી નક્કર ખોરાક કરતાં પાણીની વિશેષ જરૂર પડે છે, માટે સૌથી અગત્યની હવા, પછી પાણી અને છેલ્લે ખોરાક આવે છે.

ચંદ્રી—માણ, તમારું કહેવું યોગ્ય છે; મને લાગે છે કે આજે પાણી સંબંધે કંઈક મળ પડે તેવું સાંભળવાનું મળશે.

નાનીગૌરી—ખાવાની દરેક ચીજમાં ઓછુંવતું પાણી હોય છેજ; પરંતુ નક્કર ખોરાકમાં સમાગ્નેલું પાણી શરીરની જરૂરીઆતો પુરી પાડવા માટે બસ નથી, તેથી એકલું પાણી પણ વખતોવખત પીવાની જરૂર પડે છે.

ચંદ્રી—માણ, શરીરમાં પાણીની એટલી બધી જરૂર શા માટે છે?*

નાનીગૌરી—આ શરીરમાં વાળ જેવી ઝીણી લોહીની નળીઓ પથરાએલી હોય છે આ ઝીણી નળીઓમાંથી લોહી ફરે છે, અને શરીરના ગુદા ગુદા ભાગને પોષણ આપે છે. ચંદ્રી, તું કહે કે આવી ઝીણી નળીમાંથી લોહી સરળતાથી ફરી શકે માટે તે ગડું હોય તો ઠીક કે પાતળું ?

ચંદ્રી—માણ, લોહી પાતળું હોય તો આવી બારીક નળીઓમાં વધારે સહેલાઈથી ફરી શકે. મને હવે પાણીની જરૂર વિષે કંઈક સમજણ પડી. લોહીને પાતળું બનાવવા ખાતર પાણી પીવાની જરૂર છે.

જોઈએ તેટલું પાણી ન પીવાય તો લોહી ગડું થઈ જાય, અને બારીક નળીઓમાંથી પસાર થઈ શકે નહિ.

*અહીં ખોરાક તરીકે પાણી પીવાની જરૂરીઆત વિષે કહેવામાં આવ્યું છે એ અધ્યાનમાં રાખવું. માણસજાતને નાહવા, ધોવા, રાંધવા વગેરેમાં પાણીની કેટલી બધી જરૂર છે તે બાબત વિષે કહેવાનો અત્રે ઘરાહો નથી.

નવમાલિકા—ચંદ્રીબેન, એનો અર્થ એટલો જ થાય કે લોહી શરીરમાં બરાબર ફરી શકે નહિ, અને આપણે લાંબા વખત સુધી જીવી શકીએ નહિ.

નાનીગૌરી—એકલું પાણી પીવાની જરૂર બીજાં અનેક કારણોને લીધે છે. અનાજને પચાવનારા રસ પાણી વિના શી રીતે બને ? અને તે રસ પૂરતા ન હોય તો એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે શી રીતે વહી શકે ? વળી ઉચ્છ્વાસદ્વારા કાર્બોનિક એસિડ વાયુ બહાર કાઢીએ છીએ તેમાં પણ પાણીની વરાળ બહાર નીકળી આવે છે. આ પાણીની વરાળ* મારફત શરીરમાંનો કેટલોક મેલ બહાર નીકળી આવે છે.

(આનંદ બહારથી ફરીને આવે છે, તેને જોઈને)

ચંદ્રી—આનંદભાઈ, તમને આટલો બધો પરસેવો શાથી થયો ?

આનંદ—બેન, હું ઉતાવળો ચાલતો આવ્યો, તેથી પરસેવો થયો. શરીરમાંનું કેટલુંક પાણી, મેલ થઈ પરસેવારૂપે બહાર આવે છે. આવી રીતે મેલ નીકળી જવાથી શરીર તંદુરસ્ત રહે છે.

નાનીગૌરી—ચંદ્રી, શરીરમાં પાણીની કેટલી બધી જરૂર છે એ

* હંડા અરીસા અથવા હંડી સ્લેટ ઉપર ઉચ્છ્વાસ મૂકવાથી તેની સાથે રહેલી પાણીની વરાળ ઠરી જાય છે, અને નરી આંખે દેખી શકાય છે. શિયાળામાં જ્યારે આસપાસની હવા ઉચ્છ્વાસના ક્રતાં વિશેષ હંડી હોય છે, ત્યારે પણ મોંમાંથી નીકળતી વરાળ બહાર નીકળતાં જ ઠરી જાય છે, અને તેથી તેના ગોટગોટા જોઈ શકાય છે.

હવાની અંદર પાણીની વરાળ હોય છે, અને તેનું પ્રમાણ ઘણું થોડું હોય છે, છતાં તેની ઉપયોગિતા કોઈ પણ રીતે ઓછી નથી. હવામાં પાણીની વરાળ છે એ સિદ્ધ કરવા માટે એક કાચ કે ધાતુનો કારો ખાલો લેવો, અને તેની અંદર બરફના કકડા નાખવા. ખાલો તુટેલો કે કાણો નથી તેની બરાબર ખાતરી કરવી. થોડી વાર પછી ખાલાની બહારની બાજુએ પાણીનાં ઝીણાં ઝીણાં ટીપાં બાઝેલાં જણાશે. આ પાણી અંદરથી ઝમીને આવ્યું નથી, તેમ પ્રયોગ કર્યા પહેલાં બહારની બાજુપર પણ નહોતું. હવામાં રહેલી પાણીની વરાળ બરફની હંડીને લીધે ઠરી જવાથી પાતળા રૂપમાંથી વધારે ઘટરૂપમાં આવી, એટલે વાયુમાંથી પાણીનાં ઝીણાં

તને ઉપરની બાબતથી સ્પષ્ટ સમજાયું હશે. પાણી વિના આ પરસેવો શી રીતે બહાર આવે? અને જ્યાંસુધી પરસેવો બહાર ન આવે ત્યાંસુધી શરીર શી રીતે તંદુરસ્ત રહે?

ચંદ્રી—માણ, હવે હું સમજી કે એકલું પાણી પીવાની પણ ઘણી જરૂર છે, કારણકે (૧) તેનાથી લોહી પાતળું થઈ ઝીણી નળીદ્વારા આખા શરીરમાં ફરી શકે છે; (૨) અનાજ પચાવનારા રસ પાણીથી પાતળા બને છે; (૩) મોંમાંથી નીકળતી પાણીની વરાળ અને પરસેવા વાટે શરીરમાંથી કચરો નીકળી જાય છે, અને તેથી શરીર તંદુરસ્ત રહે છે.

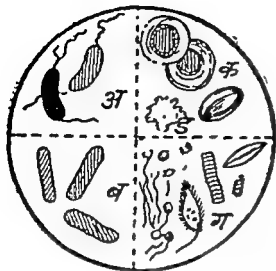
સંવાદ ૫

નવમાલિકા—પાણીની આટલી બધી જરૂર છે, તો પછી તે પીવા લાયક છે કે નહિ તેની ખાતરી ક્યાં વિના પીવું એ પીનારને નુકસાનકર્તા અને ભયકર્તા છે એટલું જ નહિ, પણ કોઈ વેળા આડોશીપાડોશી ને આખા ગામનાં માણસોને મોટા દુઃખમાં નાખનારું કારણ થઈ પડે છે.

અનસૂયા—(નવમાલિકાને) મોટી બેન, આપણે ખરાબ પાણી પીએ, અને બીજાના ભોગ મળે એ તે વળી શી રીતે?

બિહુરૂપે પ્યાલાની બાબત પર બાઝી. આથી સિદ્ધ થાય છે કે હવામાં ઑક્સિજન, નાઇટ્રોજન અને કાર્બોનિક એસિડ ગેસ ઉપરાંત પાણીની વરાળ પણ છે. આવી વરાળનું પ્રમાણ ઋતુ મુજબ ઓછુંવતું થાય છે. જો તે હવામાં બિલકુલ ન હોય તો લોહીમાંના પાણીને હવા શોષી લે, અને તેથી આપણી ચામડી એકદમ સુકાવા લાગે, લોહી નહું થઈ જાય, અને જિંદગી નસે નહિ. વનસ્પતિનો બધો રસ હવામાં શોષાઈ જઈ તે પણ મરી જાય. વળી ઝાકળ રૂપે પાણીની વરાળ કરવાથી વનસ્પતિ તાજી, સુંદર અને ચૈતન્યવાળી બને છે, એ પણ કંઈ જોવા તેવો લાભ નથી. હવામાં કાર્બોનિક એસિડ વાયુ અને પાણીની વરાળનું પ્રમાણ થોડું છે, છતાં તે બંનેની અગત્ય ને આવશ્યકતા મોટી છે, એ આટલા પરથી સ્પષ્ટ સમજાય છે.

આકૃતિ ૧



આ આકૃતિમાં અ ખાનામાં કોલેરાના જંતુ છે. ગ માં ગંદા પાણીના ટીપામાં દેખાતા અસંખ્ય સૂક્ષ્મ જંતુ બતાવ્યા છે. કમાં લોહીના રાતા અને હમાં સફેદ કણુ છે. વમાં ક્ષયના જંતુ છે. આ બધા જંતુ સેંકડો ગણા મોટા ચીતરી બતાવ્યા છે.

નવમાલિકા—ખરાબ પાણીમાં પ્રાણી અને વનસ્પતિના સૂક્ષ્મ જંતુ હોય છે, અને પાણીના એક ટીપામાં આવા અસંખ્ય સૂક્ષ્મ જંતુ હોય છે. વનસ્પતિના ઝેરી જંતુથી કોલેરા કે કોગળીઆ નામનો ભયંકર રોગ થાય છે. આ રોગના ભોગ થઈ પડેલા દરદીના ઝાડા, ઉલટી, ગંદાં કપડાં વગેરેમાં સળગતા અસંખ્ય ઝેરી જંતુ નદી, તળાવ કે ખીજા જળાશયમાં કોઈ પણ રીતે દાખલ થાય, અને પછી દુર્ભાગ્યે તેવું પાણી ગામલોકના પીવામાં આવે, તો પછી આ ભયાનક રોગ આખા ગામમાં ફેલાય છે અને સેંકડો માણસના જીવ લે છે.

અનસૂયા—એક માણસ અનેક માણસને આવી રીતે નુકસાન કરે છે, એ મારા સમજવામાં આવ્યું. હું ધાંડું છું કે આ ઝેરી જંતુનો નાશ કરવા તેવા રોગથી પટકાઈ પડેલાનાં ઉલટી, ઝાડા, કપડાં, ખીજાનું જે કંઈ હોય તેને બાળી નાખવાની જરૂર છે; અને તેના રહેવાના ઘરને જંતુનાશક દવાથી સાફ કરવું—એટલે ચુનાથી ઘોળવાથી, તેમજ તેમાં ગંધક વગેરે બાળી સંપૂર્ણ રીતે સહીસલામત કરવાની જરૂર છે. પરંતુ મોટી બેન, ખરાબ પાણીથી ખીજા કયા કયા રોગ થવાનો સંભવ રહે છે?

નવમાલિકા—ગટરનો, જૂજરનો તેમજ ખાળકુંડીઓનો સડો અને તે માંહેની ઝેરી હવા છાછરાં વાવ, કુવા, તળાવ વગેરેમાં દાખલ

થાય, અને તે પાણી લોકોના પીવામાં આવે તો 'ટાઇફાઇડ' કે 'એન્ટેરિક' કહેવાતો જીવલેણ ઝેરી તાવ આવે છે.

આનંદ—અનસૂયા બેન, પાણી અનેક રીતે અસ્વચ્છ બને છે. આપણામાં કહેવત છે કે 'ઉજળું એટલું દૂધ નહિ' તે મુજબ કેટલીક વેળા પાણી બહારથી દેખાય છે કાચ જેવું નિર્મળ, પણ તેની અંદર જાત જાતના ક્ષાર ભરેલા હોય છે. આવું ક્ષારવાળું પાણી ભારે કહેવાય છે, એટલે તે પીવાથી અનાજ પચી શકતું નથી, અને ઘણી જાતનાં દરદો તેવા જ પાણીથી થાય છે.

અનસૂયા—આનંદભાઈ, તારે પીવાલાયક પાણી સંબંધે તમે થોડી ઉપયોગી સૂચના આપો તો કેવું સાઈ થાય ?

આનંદ—ઘણી ખુશીથી. પાણીને સ્વચ્છ કરવાના અનેક સરળ અને સાદા રસ્તા છે, પણ તે બાબત વિષે કંઈ વધારે કહેવા પહેલાં કયા કયા સ્થળનું અને કેવું પાણી પીવું સહીસલામતી ભરેલું છે,* તે સંબંધે હું પ્રથમ કહીશ. સાધારણ રીતે નદીનાં, હંડા કુવાનાં અને કેટલાંક ઝરણોનાં પાણી પીવામાં સારાં ગણાય છે; છાછરા કુવા, વાવ, તળાવ, ટાંકાં વગેરેનાં પાણી પીવાં એ સહીસલામત નથી. સ્થિર પાણી કરતાં વહેતું પાણી વધારે સાઈ છે, છતાં વહેતું પાણી જો વહેણના ઉપરના ભાગમાંથી કચરો, મળમૂત્ર, મડદાંની રાખ, કપડાં ધોવાથી કે ઢોરોને નવરાવવાથી ચતો ગંદવાડ, પોતાની સાથે ખેંચી લાવતું હોય, તો તેવું પાણી બેશક આરોગ્યને ધણું તુકસાન

* સામાન્ય નિયમ એવો આપી શકાય કે (૧) જે પાણીમાં ક્ષાર ઓગળેલા ન હોય, (૨) વનસ્પતિ કે બીજે કચરો પડતો ન હોય, (૩) જે પાણી જમીનના હંડા પડમાંથી કુદરતી રીતે ગળાઈ આવતું હોય, (૪) જે ઉપરથી પવન છૂટી વાતો હોય, (૫) જેમાં દિવસે સૂરજનો તડકો અને રાતે ચંદ્રનાં કિરણ દાખલ થતાં હોય, અને (૬) જેમાં માછલાં હોય તેવાં પાણી પીવાં સહીસલામત ગણાય.

આનંદ—ત્યારે જિંદગી જોખમમાં હોય ત્યારે ગમવા ન ગમવાની કે સ્વાદની વાત કોરે જ મૂકવી પડે છે. અરૂં છે કે આડે દિવસે ઘણા ખરા શેકો નદી કે કુવાનાં પાણી ઉકાળી પીતા નથી. પાણીને હંમેશાં ઉકાળ્યા પછી પીવાની વાત ગમે તેટલી સલાહભરેલી હોય છતાં સગવડ ભરેલી ન હોય. એટલે ઘણા શેકો એમ કરતા લાગે છે; પણ નવમાલિકા, આડે દિવસે પાણીને ગાળી સ્વચ્છ કરવાની એક ખીણ સાદી યુક્તિ છે. એ યુક્તિથી પાણી ચોક્કસ થાય છે, અને તેનો સ્વાદ પણ જળવાઈ રહે છે. આજે એટલું બસ થશે. એ યુક્તિ સંબંધે વધારે બીજે કોઈ દિવસે કહીશ. બેન અનસયા, આજે જોટલું તું સમજી હોય તેટલું ટુંકમાં કહી જા.

અનસયા—

૧. ખરાબ પાણીથી કોલેરા, ઝેરી તાવ વગેરે ભયંકર અને નાશકારી રોગો થાય છે.
૨. કોહેલી વનસ્પતિ, ખાળકુંડીનાં પાણી, જાત જાતના ક્ષાર, મળમૂત્ર, અને મડદાંની રાખ વગેરે પાણીને બગાડે છે.
૩. નદીનાં, હિંડા કુવાનાં, અને ઝરણાનાં વહેતાં પાણી સાધારણ રીતે સારાં, અને છાછરા વાવકુવા અને ટાંકાનાં પાણી ખરાબ ગણાય છે.
૪. ઉત્તમ રસ્તો એ છે કે પાણીને ખૂબ ઉકાળી, દારી અને પછી ગાળીને પીવું. પ્રાણુઘાતક રોગથી બચવાનો આ સહેલો, સસ્તો અને અકસીર દવાજ છે.

સંવાદ ૬

ધન્ધુ—શાંતિભાઈ, જે શેકો નદીનાં પાણી પીએ છે, તેઓને ચોમાસામાં ખરી આપદા પડતી હશે. નદીનાં ડહોળાં પાણી પીવાનાં હોય, તો મને બહુ કંટાળો આવે.

પાણી ભંડવાદ લાગે છે. માછલાં પાણીમાંના ગળાઈ ઓક્સિજનનો શ્વાસ લઈ લેવે છે. ઉકાળી દારેલા પાણીમાં માછલાં પડે તો મરણ પામે; દારણ કે આવા પાણીમાં ગળાઈ ઓક્સિજન હોતો નથી.

શાંતિ—ઈન્દુ, તું ધારે છે એટલી બધી અગવડ તેઓને જણાતી નથી. હોળાં પાણીને તેઓ ઠરવા દે છે, એટલે માટી વગેરેના ઘણાખરો ભાગ ગોળી કે ગોળા નીચે બેસી જાય છે. ઈન્દુ, આપણના કપાટમાં જે સીસી ઉપર ‘અલમ’ (ફટકડી) એ મુજબ લખ્યું છે તે લાવ. તે સીસીની પડખે એક બીજી સીસી છે, તેના ઉપર ‘પોટેશ્યમ પરમંગેનેટ’* એવી ચીટ્ટી ચોઢેલી છે, તે પણ સાથે લેતો આવજો. વિમળા, તું થોડી માટી લાવ, અને અનસૂયા બેન, તું કાચના મોટા પ્યાલામાં પાણી ભરી લાવ. (બધું આવ્યા પછી) વિમળા, તારી પાસેની માટી આ પ્યાલામાં નાખ.

ઈન્દુ—શાંતિભાઈ, આ પાણી તો પૂરના પાણી જેવું જ હોળું થઈ ગયું.

શાંતિ—હા, પણ તેને ચોક્કસ કરવાની દવા તારી પાસે જ છે, એટલે પછી શો વાંધો આવે એમ છે ?

ઈન્દુ—મારી પાસે બે સીસીઓ છે, તેમાંથી કઈ દવા આ પાણીમાં નાખવાથી તે ચોક્કસ થઈ જશે ?

શાંતિ—ફટકડીનો એક કકડો કાઢ, અને તેને ધીમે ધીમે આ પાણીમાં ફેરવ, અને તેમાં જે ફેરફાર થાય તેનું બરાબર અવલોકન કરી મને કહે.

ઈન્દુ—શાંતિભાઈ, શાંતિભાઈ, જુઓ; જુઓ તે પાણીમાં માટીનાં રજકણ કેવી ઝડપથી નીચે બેસવા લાગ્યાં ! આ ઉપરનું પાણી તો જોતજોતામાં સાફ થતું દેખાય છે ! ઓહો ! ફટકડીમાં આવો ગુણ છે તે મારા જાણવામાં જ નહોતું. અવાળું ફૂલે છે ભારે પુલાવેલી ફટકડીના કોગળા કરાય છે, અને લુગડાં રંગવામાં કે છીંટ છાપવામાં પણ તેનો બહોળો ઉપયોગ થાય છે, એમ એક દિવસ નવભાણિકાબેન કહેતાં હતાં. પણ ફટકડીનો આવો ઉપયોગ પણ થાય છે, એ તો મેં આજે જ જાણ્યું. ફટકડીથી પાણી સ્વચ્છ થાય છે એ જાણ્યું, એટલે હવે હું ખાતરીપૂર્વક કહી શકું છું કે, ચોમાસામાં તેના ઉપયોગથી લોકોની આપદા તરતજ

ફર થઈ જવી જોઈએ. (ખીજી સીસીનાં ચળકતા જંબુડા રંગના પાસાંદાર કણ પોતાના બાપને બતાવીને) પણ બાપાજી, આ સીસીની દવા પણ પાણીને સ્વચ્છ કરવામાં વપરાય છે શું ?

જાહનવીશંકર-ઈન્દુ, એ પણ પાણીને સ્વચ્છ કરવામાં વપરાય છે, પણ તે પાણીને જીદી જ રીતે સાફ કરે છે. પાણીમાંના ઝેરી જંતુઓનો નાશ કરવાની તેમાં ઘણી સારી શક્તિ છે; કોલેરા ઉત્પન્ન કરનારા વનસ્પતિના જંતુનો તેથી નાશ થાય છે; તેથી જ્યારે કોગળાઈ ચાલતું હોય છે ત્યારે સરકાર તરફથી કે મ્યુનિસિપાલિટી* તરફથી આ દવા કુવા વગેરેમાં પાણી સ્વચ્છ કરવા માટે નાખવામાં આવે છે. જો, આ ખાલામાં હું એક બે કણ નાખું છું.

ઈન્દુ-અહા ! બાપાજી, આ પાણી કેવાં સરસ ગુલાબી રંગનું થઈ ગયું ! (થોડી વાર પછી) બાપાજી, આ કણ જેમ જેમ પાણીમાં વધારે ગળતા જાય છે, તેમ તેમ તે વધારે ને વધારે ઘેંરૂં થતું જાય છે.

જાહનવીશંકર-આ 'પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ'ના કણનો ખીજો પણ ઉપયોગ છે. જે પાણી ઉપરઉપરથી ચોક્કસ દેખાતું હોય, પણ જેમાં સેન્દ્રિય-વનસ્પતિ કે પાણીના સડાથી ઉત્પન્ન થએલું ઝેર સમાયેલું હોય તેવા પાણીને પારખી કાઢવા આ દવા ખપતી છે (નવમાલિકાને) બેન, તું સંભાળથી મારા કબાટના ઉપલા ખાનામાં જળમિશ્રિત ગંધકના તેજબની સીસી છે તે લાવ. (સીસી આવ્યા પછી) ઈન્દુ, આ તરફ જો આ પાણીમાં આ તેજબનાં થોડાં ટીપાં નાખું છું; અને પાણીનો રંગ ઘેરો જાણુડો થાય, ત્યાંસુધી તેમાં આ પરમેંગેનેટના કણ ઉમેરું છું; એ ખાલા ઉપર એક ઢાંકણું ઢાંકી દઈ તેને થોડી વાર સ્થિર રાખું છું. પાણીમાં સેન્દ્રિય ઝેર હશે તો તે પાણી થોડી વાર પછી રંગ વિનાનું થઈ જશે.

*મ્યુનિસિપાલિટી તથા સેનીટરી ડાઈની ફરજો સંબંધે મારા તરફથી પ્રસિદ્ધ થયેલા "નવીન આરોગ્યવિજ્ઞાન" નામના પુસ્તકમાં જોવું.

હન્દુ—આપાણ, હજુ આ પાણીનો રંગ બદલાયો નથી, તેથી હું ધારું છું કે તે પાણીમાં સેન્દ્રિય ઝેર નથી.

નવમાલિકા—આનંદભાઈ, આજે રસ પડે તેવી બે ત્રણ વાતો જાણી; પણ પાણીનો સ્વાદ કાયમ રાખીને તેને ગાળવા માટેની યુક્તિ સમજાવવાનું તમે તે દિવસ કહેતા હતા, તે વાત તો અધુરી રહી ગઈ.

આનંદ—‘ફિલ્ટર’ની બનાવટ સમજાવવા મેં અને નવમાલિકા એને મળીને જોઈતાં સાધન પહેલેથી જ લાવી મૂક્યાં છે. ‘ફિલ્ટર’ એ એક પ્રકારની ગળણી જ છે. પાણીની ગાળી મૂકવા માટે લાકડાની આ એક ઘોડી છે તેના ઉપર હું આ નાના છોડ રોપવાનું એક નાનું કુંડું મૂકું છું. આ કુંડાને તળીએ મધ્યમાં એક છિદ્ર અને તે છિદ્ર ઉપર ઝીણાં ઝીણાં કાણાંવાળો જસતના પતરાનો એક કકડો ઢાંકું છું. આવું પતરું ન મળે તો તેને બદલે સ્વચ્છ ફલાલીનનો એક કકડો હોય તો પણ ચાલે. ઘોઈને સાફ કરેલો મરડીઆનો ત્રણેક ઈંચનો એક થર આ પતરા ઉપર કડું છું, અને તેના ઉપર સ્વચ્છ કરેલી ઝીણી રેતીનો તેવડો જ ખીજો થર કડું છું. આ ખીજા થર ઉપર એક થર પાછો કોલસાનો કડું છું. આ મુજબની ગોઠવણ કરી આ ઘોડી નીચે ટપકતું પાણી ઝીલવા એક વાસણ મૂકું છું. પછી ખ્યાલામાંનું ડહોણું અને રંગવાળું પાણી આ કુંડાના ઉપરના થર ઉપર હું ધીમે ધીમે રેકું છું.

નવમાલિકા—(નીચે કાચ જેવું નિર્મળ પાણી જોઈને) વાહ ! નીચે કેવું ચોક્કસ પાણી ટપકતું જણાય છે ! તે નથી ડહોણું કે નથી રંગવાળું. ભાઈ, કોલસા અને રેતીના થરથી પાણી નિર્મળ શી રીતે થતું હશે ?

આનંદ—કોલસામાંથી પાણી પસાર થાય છે, ત્યારે તેનાં ઘણાં જ ઝીણાં છિદ્રોમાં માટીનાં અને રંગનાં બારીક રજકણુ ભરાઈ રહે છે; અથવા તે છિદ્રો માટી અને રંગનાં રજકણુને ખાળે છે, એમ કહીએ તો પણ ચાલે. કોલસાના પડમાં પકડાતાં પકડાતાં જે રજકણો નાસી છૂટ્યાં હોય છે તે રેતીના પડમાં પકડાઈ જાય છે, અને એવી રીતે છેવટે મળતું ગળાએલું ચોક્કસ—રંગ અને મેલ વિનાનું પાણી નીચે ટપકે છે.

—પરંતુ આ મુખ્ય વારંવાર પાણી ગાળવાથી છિદ્રોમાં રજકણોને લીધે કાલસા અને રેતીનાં પડ પૂરાઈ જઈ ગંદાં ન થઈ જાય ?

આનંદ—થઈ જાય, અને તેટલા માટેજ રેતી અને કાલસાના પડને વખતોવખત બહાર કાઢી ફરીથી ધોઈ, સૂકવી પાછા થર કરવાની જરૂર છે. જો બની શકે તો સારો રસ્તો એ છે કે નવી રેતી અને કાલસાના તાજા થર કરવા.+

— ઇન્દુ—આજની વાતમાંથી તો નીચેના મુખ્ય મુદ્દાઓ સમજાયા:

૧. ડહોળું પાણી સ્થિર રહેવાથી અને ફટકડીથી સ્વચ્છ થાય છે.
૨. પાણીમાં ઝેરી જંતુનો નાશ કરવા ‘પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ’ નામની દવા ધણી ઉપયોગી છે. ખાસ કરી કોલેરાના વખતમાં તે કુવાના પાણીમાં નાખવામાં આવે છે.
૩. પાણીમાં ઝેરી તાવ લાવનારું સેન્દ્રિય ઝેર છે કે નહિ તે ‘પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ’ અને જળમિશ્રિત ગંધકના તેજબથી પારખી શકાય છે.

૪. રેતી અને કાલસાની બનાવેલી ગળણીમાંથી ગળેલું પાણી નિર્મળ, મીઠું અને લાભકારી છે.

સંવાદ ૭

નાનીગૌરી—(વનમાલિકા બેનને વિચારમાં જોઈને) કેમ બેન, શા વિચારમાં પડી છે ?

વનમાલિકા—આજે મારા મનમાં સેજ થઈ આવ્યું કે પાણી રંગ, સ્વાદ અને ગંધ વિનાનું બનાવવામાં પરમાત્માએ કેવી ચતુરાઈ વાપરી છે !

+ એક કુંડામાં જુદા જુદા થર કરવાને બદલે એક લાકડાની ઘોડી ઉપર રેતી અને કાલસા ભરેલાં ત્રણચાર માટલાં ઉપર નીચે ગોઠવીને પણ સાફ ‘ફિલ્ટર’ બનાવી શકાય

નાનીગૌરી—આવી આવી બાબતોનો જેમ જેમ ઉંડો વિચાર કરીએ છીએ તેમ તેમ પરમેશ્વરની મોટાઈનું બાન થાય છે. પાણીમાં રંગ હોય તો આપણને કેટલી બધી અગવડ ભોગવવી પડત !

વનમાલિકા—માણ, દાળભાત વગેરે સધળું પાણીના રંગ જેવું થઈ જત ! વળી પાણીમાં કોઈ જાતનો સ્વાદ હોત તો તે સ્વાદની અસર બધી જાતના ખોરાક પર થાત, અને તેવો ખોરાક ખાવો પણ ભાવત નહિ. પાણીમાં વાસ હોત તો ખોરાક તેવી વાસવાળો લાગત, અને પાણી પણ અમુક વાસવાળું લાગત અને આવું પાણી હંમેશાં શી રીતે પીવાત ?

તરુલતા—(વનમાલિકાને) પણ, વીનુબેન, ગઈ સાંજે આપણે બગ્ગરમાં ફરવા ગયાં હતાં, સારે દુકાનમાં કેટલાક લોકો કાચની બાટલી-માંથી પાણી કાઢી પીતા હતા તે પાણી વળી કેવાં હશે ?

વનમાલિકા—તરુલતા, મોટાં શહેરોમાં આવી જાતનાં પાણી મળે છે. એક જાતના પાણીને ‘સોડાવોટર’ કહે છે. ‘સોડા’ નામનો ક્ષાર તેમાં ભરેલો હોય એટલે તેને એવું નામ આપેલું હોય છે. વળી જેમાં લીંબુના જેવી ખટાશ હોય છે તેને ‘લેમોનેડ’ કહે છે. *જિનજર નામના પાણીમાં સૂંઠનો સ્વાદ આવે છે. જુદી જુદી વસ્તુ ભેળવેલ હોય તે પ્રમાણે તે પાણીનાં નામ પણ જુદાં જુદાં પાડેલાં હોય છે.

તરુલતા—આ પાણી બહાર નીકળે છે સારે શીણવાળાં અને બદબદતાં કેમ જણાય છે ? આવાં પાણી પીવાની શી જરૂર છે ?

વનમાલિકા—આ બધી જાતનાં પાણીમાં યંત્ર મારફતે દબાણ કરી ‘કાર્બોનિક એસિડ ગેસ’ ભેળવેલો હોય છે. બ્યારે પાણી બાટલીમાંથી બહાર નીકળે છે સારે તેમાં દબાણથી પુરાએલો વાયુ બેરથી બહાર નીકળે છે અને તેથી પાણી ઉભરાઈ જતું કે ઉકળતું જણાય છે. એ પાણી કંઈ ગરમ નથી, પણ વાયુ ઉતાવળો છુટો પડે છે, અને બહાર ધસી આવે છે, તેથી એવો દેખાવ થાય છે. તારી બીજી શંકાનો ખુલાસો કરવાની પણ જરૂર છે.

હું—પરંતુ આ મુજબ વારંવાર પાણી ગાળવાથી છિદ્રોમાં રજકણોને લીધે કોલસા અને રેતીનાં પક પૂરાઈ જઈ ગંદાં ન થઈ જાય ?

આનંદ—થઈ જાય. અને તેટલા માટેજ રેતી અને કોલસાના પડને વખતોવખત બહાર કાઢી ફરીથી ધોઈ, સૂકવી પાછા થર કરવાની જરૂર છે. જે બની શકે તો સારું રસ્તો એ છે કે નવી રેતી અને કોલસાના તાજા થર કરવા.†

— ધ-હું—આજની વાતમાંથી તો નીચેના મુખ્ય મુદ્દાઓ સમજાયા:

૧. ડહોળું પાણી સ્થિર રહેવાથી અને ફટકડીથી સ્વચ્છ થાય છે.
૨. પાણીમાં ઝેરી જંતુનો નાશ કરવા ‘પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ’ નામની દવા ઘણી ઉપયોગી છે. ખાસ કરી કોલેરાના વખતમાં તે કુવાના પાણીમાં નાખવામાં આવે છે.
૩. પાણીમાં ઝેરી તાવ લાવનારું સેન્દ્રિય ઝેર છે કે નહિ તે ‘પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ’ અને જળમિશ્રિત ગંધકના તેજબથી પારખી શકાય છે.

૪. રેતી અને કોલસાની બનાવેલી ગળણીમાંથી ગળેલું પાણી નિર્મળ, મીઠું અને લાભકારી છે.

સંવાદ ૭

નાનીગૌરી—(વનમાલિકા બેનને વિચારમાં જોઈને) કેમ બેન, શા વિચારમાં પડી છે ?

વનમાલિકા—આજે મારા મનમાં સેજ થઈ આવ્યું કે પાણી રંગ, સ્વાદ અને ગંધ વિનાનું બનાવવામાં પરમાત્માએ કેવી ચતુરાઈ વાપરી છે !

† એક કુંડામાં જુદા જુદા થર કરવાને બદલે એક લાકડાની ઘોડી ઉપર રેતી અને કોલસા ભરેલાં ત્રણચાર માટલાં ઉપર નીચે ગોઠવીને પણ સાફ ‘ફિલ્ટર’ બનાવી શકાય

નાનીગૌરી—આવી આવી બાજતોનો જેમ જેમ ઉડા વિચાર કરીએ છીએ તેમ તેમ પરમેશ્વરની મોટાઈનું બાન થાય છે. પાણીમાં રંગ હોય તો આપણને કેટલી બધી અગવડ બોગવવી પડત !

વનમાલિકા—માછ, દાળભાત વગેરે સધળું પાણીના રંગ જેવું થઈ જત ! વળી પાણીમાં કોઈ જાતનો સ્વાદ હોત તો તે સ્વાદની અસર બધી જાતના ખોરાક પર થાત, અને તેવો ખોરાક ખાવો પણ ભાવત નહિ. પાણીમાં વાસ હોત તો ખોરાક તેવી વાસવાળો લાગત, અને પાણી પણ અમુક વાસવાળું લાગત અને આવું પાણી હંમેશાં શી રીતે પીવાત ?

તરુલતા—(વનમાલિકાને) પણ, વીનુબેન, ગઈ સાંજે આપણે બજારમાં ફરવા ગયાં હતાં, ત્યારે દુકાનમાં કેટલાક લોકો કાચની બાટલી-માંથી પાણી કાઢી પીતા હતા તે પાણી વળી કેવાં હશે ?

વનમાલિકા—તરુલતા, મોટાં શહેરોમાં આવી જાતનાં પાણી મળે છે. એક જાતના પાણીને ‘સોડાવોટર’ કહે છે. ‘સોડા’ નામનો ક્ષાર તેમાં ભરેલો હોય એટલે તેને એવું નામ આપેલું હોય છે. વળી જેમાં લોંબુના જેવી ખટાશ હોય છે તેને ‘લેમોનેડ’ કહે છે. જિંજર નામના પાણીમાં ચૂંકનો સ્વાદ આવે છે. જુદી જુદી વસ્તુ બેળવેલ હોય તે પ્રમાણે તે પાણીનાં નામ પણ જુદાં જુદાં પાડેલાં હોય છે.

તરુલતા—આ પાણી બહાર નીકળે છે ત્યારે શીશુવાળાં અને ખદખદતાં કેમ જણાય છે ? આવાં પાણી પીવાની શી જરૂર છે ?

વનમાલિકા—આ બધી જાતનાં પાણીમાં યંત્ર મારફતે દબાણ કરી ‘કાર્બોનિક એસિડ ગેસ’ બેળવેલો હોય છે. બ્યારે પાણી બાટલીમાંથી બહાર નીકળે છે ત્યારે તેમાં દબાણથી પુરાએલો વાયુ બેરથી બહાર નીકળે છે અને તેથી પાણી ઉભરાઈ જતું કે ઉકળતું જણાય છે. એ પાણી કંઈ ગરમ નથી, પણ વાયુ ઉતાવળો છુટો પડે છે, અને બહાર ધસી આવે છે, તેથી એવો દેખાવ થાય છે. તારી બીજી શંકાનો ખુલાસો કરવાની પણ જરૂર છે.

આવાં પાણી ધણી વેળા સગવડભરેલાં અને ફાયદાકારક થઈ પડે છે. જ્યાં પાણી ખરાબ હોય, એટલે તે જંગલમાંથી વહેતું હોય કે અગાઉ ક્ષારવાળું હોઈ અથવા કોઈ પણ પ્રકારનાં નાશકારક ઝેરી જંતુવાળું હોય, ત્યાં સ્વચ્છ પાણીમાંથી અને સંભાળપૂર્વક બનાવેલાં આ જાતનાં પાણી બહુ કામનાં થઈ પડે છે. વળી અમુક હદ સુધીનું દૂધાણુ કરી કાર્બોનિક ઍસિડ ગેસ ભેળવેલું પાણી ખાધેલો ખોરાક પચાવવા થોડી ધણી મદદ કરે છે. જેને નહિ જેવો અથચો થયો હોય કે પેટમાં ગડબડાટ થતો હોય, તે આવાં પાણી પીએ તો લાભ થાય.

વનમાલિકા—(તરુલતાને) ધણા લોકો તો આવાં પાણી માત્ર શોખને ખાતર જ પીએ છે. બરફ નાખેલાં આવાં અતિશય ઠંડાં પાણી વધારે અને વારંવાર પીવામાં આવે અને ખાસ કરી જમ્યા પછી તરત પીવામાં આવે, તોપણ નુકસાનકારી નીવડે છે. માંદગીમાં અગર ખાસ જરૂર વિના આવાં પાણી પીવાથી પૈસાનું પણ પાણી થાય છે. શહેરી લોકો દેખાદેખીથી ઘણું કરે છે, અને પોતાના ઘરના કુખનું નિર્મળ, મીઠું અને તરત તરસ છીપાવનારું ઠંડું પાણી પડતું મૂકી હલકી બનાવટનાં* આવાં પાણી માત્ર દેખાદેખીથી પસંદ કરે છે ।

— તરુલતા—વનમાલિકા બેન, સારે આ બધાનો સાર તો એટલો જ નીકળે છે કે :—

૧. પાણી સ્વાદ, રંગ અને વાસ વિનાનું છે તે યોગ્ય જ છે. પ્રભુ જે કરે છે તે આપણા બલોને માટે જ.
૨. સોડા, લેમોનેડ વગેરે પાણીમાં કાર્બોનિક ઍસિડ ગેસ અને ક્ષાર ભેળવેલા હોય છે.
૩. આવાં પાણી સંભાળથી અને સારાં પાણીમાંથી બનાવ્યાં હોય સારે

+ હોજરીમાંનો પાચનક્રિયાને મદદ કરનારો રસ સરળતાથી બહાર નીકળી શકતો નથી, અને આવી રીતે અનાજ પચાવવામાં હુરકત થાય છે.

* ‘ હરેટ્ડ વૉટર્સ ’ એટલે કે દૂધાણુ કરી વાયુ ભેળવેલાં પાણી જે સારી બનાવટનાં હોય, તો જ તે દવા તરીકે ગુણકારી ગણી શકાય.

તેમજ ચોકખા પાણીના અભાવે અને પાચનક્રિયાને મદદ કરવાં ખાતર કાઈ વેળા પીવાં હિતકારક છે.

સંવાદ ૮

વનમાલિકા—માણ, માણ, દાદાજીને માટે રોજ ચા તૈયાર થાય છે, અને અમને બધાંને પીવામાં દૂધ મળે છે એમ કેમ ?

નાનીગૌરી—તેં આજે એ વાત કીક કાઢી. નાનાં છોકરાં અને જુવાન માણસોએ આપણા દેશમાં હંમેશાં ચા પીવી એ સાઈ નથી. ધરણં માણસો ચા પીએ તો ખાસ હરકત જેવું નથી એટલુંજ નહિ, પણ તેવાંને ચા પીવાની કેટલેક દરજ્જે જરૂર છે.

ચંદ્રી—(એકદમ ખોલી ઉઠે છે) માણ, નાનાં છોકરાં ચા પીએ તો શી હરકત ? જે હરકત હોય તો તું અમને શિયાળામાં કાઈ કાઈ દિવસ બહુ ટાઢ હોય છે સારે ચા પીવા કેમ આપે છે ?

શાંતિ—અને આનંદભાઈને તે દિવસ તાવ આવ્યો હતો ત્યારે તેણે પણ બે દિવસ સુધી દિવસમાં બે ત્રણ વખત ચા પીધી હતી.

નાનીગૌરી—(ચંદ્રી સામું જોઈને) જો, ચંદ્રી, ટાઢ બહુ હોય ત્યારે ચા પીવાથી શરીરને ગરમી મળે છે, અને તેથી એવે પ્રસંગે ચા પીવી નુકસાનકારક નથી પણ ઉલટી ગુણકારી છે.

આનંદ—માણ, ત્યારે જે મુલકમાં ધણી ટાઢ પડે છે તે દેશના લોકો માપસર ચા પીએ એ બહુ નુકસાનકારક નથી. પણ જે દેશમાં તાપ પડતો હોય ત્યાં ખાસ કારણ સિવાય ચા પીવાની કશી જરૂર નથી; એમજ કે નહિ ?

નાનીગૌરી—માઈ, તાઈ કહેવું વ્યાજખી છે. (શાંતિ સામું જોઈને) આનંદભાઈને તાવ આવ્યો હતો સારે દાકતર સાહેબે તેને થોડી થોડી ચા પાવા કહ્યું હતું. તેઓ કહેતા હતા કે, ચા પીવાથી પુષ્કળ પરસેવો આવવાથી આનંદભાઈનો તાવ ઉતરી જશે. વળી તેઓ એમ પણ

કહેતા હતા કે, આનંદભાઈને કઠણ ખોરાક આપી શકાય તેમ નથી, અને તેમને થોડા ટેકાની જરૂર છે, માટે થોડી ચા અને દૂધ આપજો.

નવમાલિકા—શાંતિભાઈ, ચાથી માંદાને ટેકા મળે છે એવું મેં પણ એક વેળા વાંચ્યું હતું, પણ આજના ખુલાસાથી મારી વિશેષ ખાતરી થઈ.

ચંદ્રી—પણ માણ, દાદાજીને ઠરેજા આ પીવાની શી જરૂર છે, એ મારાથી સમજતું નથી.

નાનીગૌરી—દાદાજી ઘરડા થયા છે, એટલે તેઓ ઝાઝો ખોરાક ખાઈ શકતા નથી અને ઝાઝો ખોરાક તેમને પચે પણ નહિ. થોડા ખોરાકથી શરીરને જોષએ તેટલો ટેકો મળે નથી, માટે તેમને આ પીને ટેકો મેળવવાની જરૂર છે.

ચંદ્રી—માણ, તમારું કહેવું સમજી. પણ નાનાં બાળક અને જીવાન માણસોએ આ પીવી નહિ, એ બાળક જરા વધારે ખુલાસાથી સમજાવશો?

નાનીગૌરી—શા માટે નહિ? ચામાં એક જાતનું એવું તત્ત્વ રહેલું છે કે તે પેટમાં જાય છે તો અનાજને પચાવવામાં હરકત કરે છે. અન્ન બરાબર પચે નહિ એટલે જોષએ તેટલું લોહી બને નહિ, અને લોહીની ખામીને લીધે આપણે નબળાં અને શીકાં પડી જઈએ.

નવમાલિકા—માણ, એક દિવસ નમુએન કહેતાં હતાં કે પુલ-ચંદ્ર કાકાને ત્યાં ચંચળકાકીના આગ્રહથી રાતે ચા પીધી તેથી તેમને તે રાતે ઊંઘ આવી નહિ. એ શાથી?

* આ ઉકાળવાથી તેનાં પાંદડાંમાં રહેલું ‘ટૅનિન’ નામનું તત્ત્વ નીકળી આવે છે, અને પાચનક્રિયા ઉપર ‘ટૅનિન’ની અસર ઘણી માઠી થાય છે. કોશી કે ખુંદમાં પણ આને મળતું નુકસાનકારી તત્ત્વ સમાયેલું છે. આ અને કોશીના ગુણદોષ લગભગ મળતા આવે છે. આ કે કોશી પીવા કે પીવાની જરૂર પડે તો આનાં પાંદડાં ઉપર અગર કોશી (ખુંદના દાણાને સેકી દળી તૈયાર કરેલો ભૂકો) ઉપર ગરમ પાણી રેડી ત્રણ ચાર મિનિટ સુધી ઢાંકી રાખી તે પાણી ગાળી લેવું. રૂચિ મુજબ ચામાં ખાંડ, દૂધ, અને કોશીમાં ખાંડ, દૂધ કે મીઠું નાખવું.

નાનીગૌરી—આ પીવાથી ઊંધ ઉડી જાય છે અને જાગૃતિ આવે છે. જેઓને ઉઝગરો કરવો હોય તેઓ આ પીને ઉઝગરો કરે છે. બેશક આવી રીતે કુદરતની વિરુદ્ધ થઈ કામ કરવામાં ગેરલાભ જ છે. પણ બેન, આપણા પાડોશીની છોકરી લલિતાને ‘હિસ્ટીરિયા’ (ચક્રીનો રોગ) લાગુ પડેલો છે તે તું જાણે છે ?

વનમાલિકા—હાજી, તે બિચારી પીળા અને ઘણી જ નબળી થઈ ગઈ છે.

નાનીગૌરી—આપણા દાકતર સાહેબ તેની દવા કરે છે. તે કહેતા હતા કે લલિતાને આવો ખરાબ રોગ લાગુ પડે તેમાં શી નવાઈ ! તેણે રોગને જાણીબુજીને બોલાવી લીધો છે. દિવસમાં તે ચારપાંચ વખત ચાના ઉકાળા પીતી, અને સુધરેલા માણસો જેને ‘સ્ટ્રૅંગ ટી’ અને અમણુ જેને ‘ધસ્ટ્રૅંગ ચા’ કહે છે તેનો અનહદ ઉપયોગ કરતી !

વનમાલિકા—ખરેખર, આ હિસાબે તો આ નખોદ કાઢનારી જણાય છે ! અને હાલ નાનાંમોટાં શહેર અને ગામડાંમાં ઘેર ઘેર દાખલ થઈ ગઈ છે તે બહુ દીક્ષગીર થવા જેવું છે.

નાનીગૌરી—હા, બેન; કોઈપણ વસ્તુનો સમજ્યા વિના દેખા-દેખીથી ઉપયોગ કરીએ તો નુકસાન થાય જ. જેને, અરીથુ વગેરે કેશી ચીજોએ લોકોને પાયમાલ કરવામાં કાંઈ બાકી રાખ્યું છે ? ચાની આખતમાં જુના વખતના લોકો તો એવું તો કહે છે કે જ્યારથી આપણા લોકોમાં આ દાખલ થઈ ત્યારથી ‘ચાહ’ (સ્નેહ)ને નાસી જવું પડ્યું છે ! ગમે તેમ હોય પણ છોકરાંઓ આટલું તો યાદ રાખજો કે—

૧. માંદગી, ધડપણુ વગેરે ખાસ કારણો વિના આ પીવી નહિ. ઉકાળેલી ચા કદી પીવી નહિ.

૨. આ પીવાથી પાચનશક્તિ ઘટી જઈ મગજના રોગ લાગુ પડે છે, અને નબળાઈ વધતી જાય છે.

૩. ઘરડાંઓને ટેકા માટે તે ઉપયોગી છે.

૪. કોઈપણ ચીજના લાભગેરલાભ સમજ્યા પછી તેનો ઉપયોગ કરવો.

સંવાદ ૯

ધન્દુ ટાઢૂં દૂધ પીવા જાય છે, પણ નવમાલિકાએન તેને તેમ કરતાં અટકાવે છે.

નવમાલિકા—ધન્દુભાઈ, આ દૂધ ગાળ્યા વિના એમનું એમ ન પીવાય, હો !

ધન્દુ—કેમ, એન ?

નવમાલિકા—જો, ભાઈ, દૂધવાળાના વાસણમાં ધાસનાં ઝીણાં તણખલાં, વાળ, તેમજ બીજો નરી આંખે ન દેખાય તેવો કચરો હોય, તો તે આપણા પીવામાં આવે. લાવ, હું દૂધને ગાળી આપું. (દૂધ ગાળાઈ રહ્યા પછી)

ધન્દુ—એન, મને દૂધ જલદી આપો. મને એટલી બધી ભૂખ લાગી છે કે જોતજોતામાં હું બધું ગટગટાવી જઈશ.

નવમાલિકા—ધન્દુભાઈ, ઉતાવળે આંખા પાકે નહિ, હજી જરા વાર છે. આ દૂધ ઉકાળ્યા વિના પીવું એનો અર્થ એટલો જ થાય છે કે કદાચ તારે તારી જિંદગી જોખમમાં નાખવી !

ધન્દુ—ગાળેલું ટાઢૂં દૂધ પીવામાં જિંદગીનું જોખમ શી રીતે ?

નવમાલિકા—ભાઈ, સાંભળ; પ્રવાહીમાં જાત જાતના વાયુઓ થોડા ધણા પ્રમાણમાં બળી જાય છે. આ દૂધમાં ઝેરી વાયુ બળેલા હોય અને તે પીવામાં આવે તો ?

ધન્દુ—તો જોખમ ખરું; પણ દૂધને ઉકાળવાથી આ ભય શી રીતે ઓછો કે-હર થાય ?

નવમાલિકા—દૂધને ઉકાળવાથી તેની અંદર રહેલા વાયુ તપી હલકા થઈ દૂધ બહાર નીકળી હવામાં મળી જાય છે. વળી દૂધને ઉકાળવાથી બીજા ભયંકર રોગો થતા અટકે છે.

ધન્દુ—તે વળી શી રીતે ?

નવમાલિકા—જેમ પાણીમાં અને વિશેષે કરીને અસ્વચ્છ પાણીમાં અસંખ્ય સૂક્ષ્મ જંતુ હોય છે. (જુઓ આકૃતિ, ૧), તેમ દૂધમાં પણ આવા અસંખ્ય જંતુ અને-કેટલાક ઝેરી જંતુ હોવાનો સંભવ છે.

છે. ધણે ભાગે આવા ઝેરી જંતુ ગાય, ભેંસ વગેરેના લોહીમાંથી દૂધમાં મળે છે. દાખલા તરીકે, કોઈ ગાય કે ભેંસને ક્ષય રોગ લાગુ પડ્યો હોય તો તેના દૂધમાં ક્ષયના જંતુ (જુઓ આકૃતિ ૧ વ. બ ખંડમાં ક્ષયના જંતુ ધણા મોટા ચીતરી બતાવ્યા છે) હોય છે, અને જો તેવું દૂધ ઉકાળ્યા વિના પીવામાં આવે તો આપણને પણ તે ખરાબ રોગ લાગુ પડે જ.

ચંદ્રી—(આશ્ચર્ય પામી) ક્ષય ! અરે ! ખેન, તેનું તો નામજ દેશો નહિ ! જો તે લાગુ પડે અને તેવા દરદીની બાહોશ દાકતરની સલાહ મુજબ ઢીલ કર્યા વિના સારવાર કરવામાં ન આવે તો પછી તે મટવો અશક્ય થઈ પડે છે. ક્ષયની શરૂઆતમાં ખુદ્દા અને ઉંચી ટકરીની હવા ખાવી, ગરમ કપડાં પહેરી રાખવાં, ક્યાંય પણ થૂંકવું નહિ, અને બળખા વગેરેને ‘કાર્બોલિક એસિડ’* (એક જાતનો જંતુનાશક તેજબ)ના મિશ્રણમાં નાખવા, અને પછી તે સઘળું બાળી નાખવું, પુષ્ટિકારક છતાં જલદી પચે તેવો ખોરાક ખાવો, અને ‘કૌલ્ડલીવર ઓઇલ’ નામની દવા પીવી, અને પાણી પણ ઉકાળ્યા વિના પીવું નહિ. આ અને બીજી પરચુરણ બાબતો ઉપર ઘણું લક્ષ આપવાથી શરૂઆતનો ક્ષય મટી જાય છે, એમ દાકતર સાહેબને કહેતાં મેં ઘણી વાર સાંભળ્યા છે.

નવમાલિકા—ચંદ્રી, તેં ટુંકામાં ક્ષયરોગથી પીડાતા દરદીની સારવાર અને તેણે લેવા જોઈતા સાવચેતીના ઉપાયો વિષે ઘણી ઉપયોગી હકીકત કહી. દૂધ ઉકાળવાથી ક્ષયના જંતુનો નાશ થાય

* આ તેજબના ૧ લાગમાં ૫૦ લાગ પાણી નાખી મિશ્રણ તૈયાર કરવું. એક શેર કાર્બોલિક એસિડની કિંમત આસરે દોઢથી પોણા બે રૂ. પડે છે. તેજબનું મિશ્રણ કરતી વેળા સંભાળ રાખવી. જલદ તેજબ શરીરપર પડે તો શરીર ખદબદી ઉઠે છે ને કપડાં પર તેજબ પડે તો તે ખવાઈ જાય છે. આ તેજબ તેની ખાસ વાસથી ઓળખાઈ આવે છે.

છે. વળી દૂધને ઉકાળવાથી બીજા અનેક લાભ થાય છે. જો તાંબડીને ખરાબર સાફ કર્યા વિના તેમાં દૂધ દોલું હોય, અગર સારા દૂધમાં હલકા દૂધનો કે પાણીનો ભેગ કર્યો હોય, તો ઉકાળવાથી તેવા ખરાબ દૂધથી તુકસાન થતાં અટકે છે; વળી ખરાબ દૂધ ગરમ કરવાથી ફાટી જાય છે, અને તેવું દૂધ નહિ વાપરવાની પહેલેથી ચેતવણી મળે છે.

ચંદ્રી—એન, અને લાગે છે કે શહેરમાં ક્ષયનો જીલ્લમ વધારે હોય છે, તેનું મુખ્ય કારણ ખરાબ દૂધ હોવું જોઈએ જોશક, સારા દૂધમાં ખરાબ પાણીનો ભેગ કરવાથી પરિણામ એકતું એક જ આવે છે.

વિમળા—ચંદ્રીએનનું કહેવું ખરું છે. પણ ગીચ વસ્તી, હવાની આવજા ન થઈ શકે તેવાં ઉંચાં અને નજીક નજીક મકાનો, સાંકડા રસ્તા, અને લોકોની જ્યાં ત્યાં થૂંકવાની ગંદી અને બીજાની નિંદગીને જોખમમાં નાખવાની ટેવ (થૂંકમાં રહેલા ક્ષયના જંતુ હવામાં ઉડી રોગને ફેલાવે છે) અને આરોગ્ય જાળવવા માટેના સાદામાં સાદા નિયમોનું અજ્ઞાન, આ બધાં ક્ષયને વધારનારાં કારણો છે.

નવમાલિકા—વિમળાનું કહેવું અક્ષરશઃ ખરું છે. મોટાં શહેરોમાં ધી, દૂધ ભાગ્યેજ સારાં મળે છે. દૂધમાં અનેક રીતે મિશ્રણ કરવામાં આવે છે. શહેરમાં બધુંએ પચરંગી હોય છે; શહેરનાં માણસો પચરંગી, તેમના પહેરવેશ પચરંગી, તેમનાં સ્વભાવ અને રીતો પણ પચરંગી; તો પછી તેમનાં દૂધ પણ પચરંગી હોય તેમાં શી નવાઈ?

વિમળા—એન, લોકોના આરોગ્ય અને સામાન્ય હિતને ખાતર સરકારે અને મ્યુનિસિપલિટીએ ધી, દૂધનો ભેગ કરનારને શિક્ષા કરવા કાયદા ધડયા છે, અને જ્યારે જનસમૂહના પાકા દુશ્મનો અને સ્વાર્થથી અંધ થએલા લુચ્યા વેપારીઓ પકડાય છે, ત્યારે તેમને શિક્ષા પણ થાય છે. પરંતુ આવા હલકા લોકો કાયદાનો ભંગ કરવાની કે તેમાથી છટકી જવાની બારીઓ શોધવામાં ક્યાં કાયા હોય છે!

હન્ડુ—પણ વિમળાબન, ખરાબ દૂધથી ક્ષય રોગ સિવાય બીજા કોઈ રોગ થાય ખરા કે?

વિમળા—હા, ભાઈ. ખરાય દૂધથી ઝેરી તાવ લાગુ પડે છે. વળી દૂધમાં ખરાય પાણીનો ભેગ કર્યો હોય તો કોગળીયું, ઝાડા અને બીજા અનેક રોગ લાગુ પડે છે.

નવમાલિકા—(ઘન્ટુ તરફ જોઈને) કેમ ઘન્ટુ, આટલું જાણ્યા પછી ઉકાળ્યા વિનાનું દૂધ પીવા તું રાજી છે ?

ઘન્ટુ—નાજી, નાજી. હવે તો જો મારે વગર મોતે મરી જવું હોય તો પીઉં. નીચેની આખનો હું હંમેશાંને માટે મારા મનમાં કોતરી રાખીશ :

૧. દૂધને પહેલાં ગાળવું, પછી તેને ખૂબ ઉકાળવું અને પછી પીવું.
૨. ટાઢું દૂધ પીવાથી ક્ષય, ઝેરી તાવ અને ઝાડા જેવા અનેક ખરાય રોગ લાગુ પડે છે.
૩. વળી દૂધને ઉકાળવાથી ઘણી વેળા સાઈનરસું દૂધ પારખી શકાય છે.
૪. સારા દૂધ ઉપર જનસમૂહના આરોગ્યનો મોટો આધાર છે, માટે સરકાર તરફથી ખરાય દૂધ વેચનારને શિક્ષા કરવા જે કાયદા કર્યા છે તે ઘણા યોગ્ય અને હિતકારક છે.

સંવાદ ૧૦

નવમાલિકા—(પોતાના આપને) આપાજી, ગઈ કાલે તમે પાઠ-શાળામાંથી બહુ મોડા આવ્યા, તેથી તરુલતા બેન તો તમારી રાહ જોતી જોતી જ સૂઈ ગઈ.

બહુનવીશંકર—બેન, ગઈ કાલે પ્રયોગશાળામાં મારે એક અગત્યનો પ્રયોગ કરવાનો હતો, તે પૂરો કરતાં જરા મોડું થયું. ગઈ કાલે ગાયના દૂધનું પૃથક્કરણ કરવાનું હતું, એટલે ગાયના દૂધમાં કયા કયા પદાર્થ અને તે કેટલા કેટલા પ્રમાણમાં છે, તે તપાસી નક્કી કરવાનું હતું.

નવમાલિકા—(આતુરતાથી) આપાજી, કૃપા કરી તે સમયે થોડું સમજાવશો, તો અમને બધાને ખરેખર બહુ જ મજા પડશે.

બહુનવીશંકર—પૃથક્કરણ કરવાની રીત વિગતવાર કહી તમને કંટાળે, આપીશ તો હું માત્ર તે પૃથક્કરણનાં પરિણામ તમારે જાણવા

જોવાં છે. ગર્ધ કાલે પૃથક્કરણ કરેલા ગાયના દૂધના એકસો ભાગમાં માંસ બનાવનાર પદાર્થનું પ્રમાણ ૩.૫ જેટલું, ચરબીનું ૩.૬ જેટલું, ખાંડનું ૪.૮ જેટલું, ક્ષારનું ૦.૭ અને પાણીનું ૮૬.૧ જેટલું. મોલમ પડયું હતું.

શાંતિ—(જુની વાત એકાએક યાદ આવવાથી) ઓહો! બાપાજી, ‘દૂધ એ સંપૂર્ણ ખોરાક છે’ એવું માણ્યે મને એક દિવસ કહ્યું હતું તે બરાબરજ છે. જુઓને, શરીરના બંધારણને અને તેની વૃદ્ધિને માટે જરૂરના બધા પદાર્થો દૂધમાં આવી જાય છે.

વિમળા—શાંતિબાઈ, એકલા દૂધથી નાનાં બાળકને કેમ ચાલતું હશે, એ મારી શંકાનું સમાધાન ઉપરના પ્રમાણ જાણવાથી થઈ ગયું છે. વળી એકલું દૂધ પી ઘણો વખત જીવન ટકાવી રાખનારા સંબંધે ખુલાસો પણ આપોઆપજ થઈ ગયો.

નાનીગૌરી—નાનાં બાળકને માટે સૌથી ઉત્તમ દૂધ તંદુરસ્ત માતાનું છે; અને તેવા દૂધને અભાવે ગાયમાતાનું દૂધ ઉત્તમ ગણાય છે. આ નીચેના કોઠામાં જોશો, તો તરત જ સમજાશે કે મા અને ગાયના દૂધમાં જુદા જુદા પદાર્થોનું પ્રમાણ કેટલું બધું એક સરખું છે.

દૂધ	માંસ બનાવનાર	ચરબી	ખાંડ	ક્ષાર	પાણી
માતાનું	૨.૨	૩.૮	૬.૨	૦.૩	૮૭.૪
ગાયનું	૩.૫	૩.૬	૪.૮	૦.૭	૮૭.૧

લોકો ગાયને “ગાયમાતા” કહે છે, તેમાં મને તો તેઓની સારી સમજણ અને ઉચી ભાવના છે એમ જણાય છે; અને તે જોઈને દરજ્જે આપણા જીવનનો આધાર છે, તેટલે દરજ્જે ખેડક પૂજ્ય પણ છે. બાળકોને દાંત આવેલા હોતા નથી ત્યાંસુધી તેઓ કહણ ખોરાક ખાઈ શકતાં નથી, અને તેથી પણ દૂધ જેવો પ્રવાહી ખોરાક તેઓને બહુ જ માફક આવે છે.

નવમાલિકા—પણ માણ, જેને જેવું જોઈએ તેવું તૈયાર કરી રાખવામાં ઈશ્વરની આપણુ બધાં માટેની પૂરેપૂરી કાળજી અને દરેકને

અનુકૂળ આવે તેવો ખોરાક તૈયાર કરવાની કૃપા જણાઈ આવતાં નથી ?

નાનીગૌરી—તેની દયા ચોતરફ નજરે પડે જ છે. વિદ્યા (સાયન્સ)ની ખરી ખુબી સમજનારા તો તેમાં ડગલે ડગલે પ્રભુનાં હાથપણ, ચતુરાઈ, દયા, મોટાઈ વગેરે જુઓ છે.

ચંદ્રી—આપણ, પ્રયોગશાળામાં આટલું બધું આપ કરી શકો છો, તો દૂધ ભેગું પાણી ભેળવ્યું હોય તે શોધી કાઢવાની સાદી યુક્તિ આપના જાણવામાં હશે જ.

જહનવીશંકર—કીક પૂછ્યું. જાણે મારો વિચાર જાણી ગઈ હોય તેવું મને લાગે છે. તમને બધાંને દેખાડવા માટે હું તે જ યંત્ર મારી સાથે લેતો આવ્યો છું. આવાં યંત્ર મોટા શહેરના બજારમાં પણ મળે છે,* અને વળી તે સસ્તાં મળે છે.



આ દૂધ માપવાનું યંત્ર કે 'લેક્ટોમિટર' છે. આ આકૃતિમાં જ્યાં અ મૂકેલો છે ત્યાં શૂન્ય હોય છે, અને વ મૂકેલો છે ત્યાં ૧૦૦ હોય છે.

જુઓ આ યંત્ર. તેની રચના અને ઉપયોગ હું તમને સમજાવું છું. આ યંત્રનો નીચેનો ભાગ જુઓ. તે ગોળ અને વજનદાર છે. તેના ઉપર આ કાચની એક સાકડી નળી છે. આ યંત્રને પાણીથી ભરેલા એક મોટા પ્યાલામાં મૂકું છું. નળીનો જેટલો ભાગ તેમાં ડૂબે છે ત્યાં શૂન્ય (કે અ) મૂકેલું છે હવે આ પ્યાલામાં ચોક્કસ દૂધ ભરું છું અને તેમાં આ યંત્ર મૂકું છું. નળીનો જેટલો ભાગ ચોક્કસ દૂધમાં ડૂબે છે ત્યાં સોનો (૧૦૦) આંકડો (કે વ) મૂકેલો છે. આ નળીને બરાબર તપાસી જુઓ તેના ઉપર શૂન્ય

આકૃતિ ૨

* દૂધ માપવાની સીસીની કિમત હલકી હતી બત પ્રમાણે બાર આનાથી માંડી ૩ રૂ. સુધી પાંચ છે.

અને ૧૦૦ની વચ્ચે સરખે અંતરે સો કાપા પાડેલા છે. દૂધમાં પાણીનો ભેગ કર્યો હોય તો આ કાપાથી જાણી શકાય છે. દૂધમાં પાણીનો ભાગ વધારે તેમ આ યંત્રની કાચની દાંડી વધારે ને વધારે ડૂબતી જશે, એટલે તે શૂન્યની કે અની નજીક જતી જણાશે. આ યંત્રને 'લેક્ટોમિટર' અથવા દૂધ માપવાનું યંત્ર કહે છે. જુઓ, ત્યારે આજે તમે શીખ્યા તે ટુંકામાં કહી જાઉં.

૧. ગાયના દૂધમાં શરીરના બંધારણ અને વૃદ્ધિ માટે જોઈતા બધા પદાર્થો છે, માટે દૂધ એ ઉત્તમ ખોરાક છે.
૨. નાનાં બાળકને માટે સૌથી ઉત્તમ દૂધ તંદુરસ્ત માતાનું છે, અને પછી ગાયમાતાનું છે; બંને દૂધમાં પદાર્થોનું પ્રમાણ લગભગ સરખું છે.
૩. વિદ્યાના બારીક, ચોક્કસ અને ઉડા અભ્યાસથી પ્રભુની મોટાઈનું ભાન થાય છે.
૪. પાણી ભેળવેલું દૂધ 'લેક્ટોમિટર' કે દૂધ માપવાના યંત્રથી પારખી શકાય છે.

સંવાદ ૧૧

તરુલતા—માણ, ગઈ કાલે સાંજે આનંદભાઈ કહેતા હતા કે તું હંમેશાં દેટલાક કોલસા ખાઈ જાય છે. મેં એક પણ કોલસો ખાધો નથી, છતાં એમ કહેવાનું કંઈ કારણ ?

નાનીગૌરી—બેન, એ તો આનંદભાઈનો સ્વભાવ આનંદી અને રમુજી છે, અને તેનામાં નામ પ્રમાણે ગુણ છે, માટે તારે માદું લગાડવાનું નથી. તેનું કહેવું બરાબર છે. ફક્ત તેના કહેવાનો સ્પષ્ટ અર્થ તારા સમજવામાં આવશે, ત્યારે તને ઉલટો આનંદ થશે ! વળી બેન, તું શું. પણ આનંદ અને આપણે બધાં હંમેશાં કોલસા ખાઈએ છીએ. (ચંદ્રી અને વિમળાને આશ્ચર્ય પામતાં જોઈ) બાળવાના-કોલસા આપણે

ખાતા નથી, પરંતુ આપણા જમવાની દરેક વાનીમાં કોલસો તો છે ને! છે જ. તરુલતા, તું જ કહેતી કે કોઈ વેળા રોટલી દાઝી જાય છે ત્યારે તે કેવી દેખાય છે ?

તરુલતા—કાળી

નાનીગૌરી—ત્યારે સમજને કે આ કાળો પદાર્થ કોલસો જ છે. જે ધઉની રોટલી બનાવીએ છીએ તે ધઉમાં કોલસાનું તત્ત્વ રહેલું છે. તે કોલસો કે કોલસાનું તત્ત્વ* ધઉ કે લોટમાં નજરે પડતું નથી, પણ જ્યારે ધઉ કે લોટ બળે છે ત્યારે તે દેખાય છે

વનમાલિકા—માણ, ત્યારે તો આપણે બાજરી, ચોખા, દાળ વગેરે જે ખાઈએ છીએ તેમાં કોલસો તો ખરો જ.

વનમાલિકા—બેન, તારૂં ધારવું ખરૂં છે. બધી જાતનાં ધાન્યમાં કોલસાનું તત્ત્વ છે એટલું જ નહિ, પરંતુ ધી, તેલ, દૂધ, શાક અને ફળફળાદિમાં પણ છે. ધી કે તેલમાં કોલસો છે તેની ખાતરી તેને બાળવાથી થાય છે. જે મેશ કે કાજળ નીકળે છે તે કોલસો જ છે. તરુલતાબેન, તને ખાંડ, સાકર, અને ગોળ બહુ પ્રિય છે, તો પછી જ્યારે જ્યારે તું તે ખાય છે, ત્યારે ત્યારે તું પેટમાં કોલસો નાખે છે. આ ખાંડને હું સગડીમાં બાળું છું; શું થાય છે તે જો.

તરુલતા—જુઓ ! જુઓ ! બેન, તે પીગળવા લાગી ! (થોડી વાર પછી) હવે તો તે કોલસા જેવી જ કાળી થઈ ગઈ ! આ ઉપરથી હવે મારી ખાતરી થઈ કે જુદા જુદા ખાવાના પદાર્થમાં કોલસા કે કોલસાના તત્ત્વનું આછું વધતું પ્રમાણ હોય છે જ.

* આને અંગ્રેજીમાં ' કાર્બન ' કહે છે. ' કાર્બન ' એ કોલસાના તત્ત્વનું બીજું નામ છે. જ્યારે કાર્બન અથવા કોલસો બળે છે, ત્યારે તેનો કેટલોક ભાગ ઝીણા કણરૂપે એટલે કાજળ કે મેશરૂપે હવામાં ઉડી જાય છે અગર ભોત સાથે ચોંટી તેને કાળી બનાવે છે, અને બાકીના ભાગનો હવાના ઑક્સિજન વાયુ સાથે સંયોજ થવાથી કાર્બોનિક ઑસિડ ગેસ નામનો ઝેરી વાયુ બને છે.

આનંદભાઈ—મારા વર્ગમાં હુસેન નામનો મારો મિત્ર છે. તે એક ક્વિસ કહેતો હતો કે માંસમાં પણ કોલસો છે. માંસને ખાળવાથી તે પણ કોલસા જેવુંજ કાળું બની જાય છે.

ચંદ્રી—ખાળવામાં લાકડાંમાં કોલસાનું તત્ત્વ હોવુંજ જોઈએ, કારણ કે લાકડાંને ખાળવાથી કોલસા બને છે, અને કોલસા ન બનાવીએ તો પણ તેની અંદરથી પુષ્કળ ધુમાડો ઉડી જતો જણાય છે. એ જ ખતાવી આવે છે કે લાકડાંની અંદર કોલસાનો ભાગ મોટા પ્રમાણમાં છે.

શાંતિ—અને વધારે વિચાર કરતાં જણાય છે કે દરેક પ્રકારની વનસ્પતિમાં કોલસાનું તત્ત્વ તો ખરુંજ.

નવમાલિકા—માઈ, નિશાળમાં શિક્ષકે કહેલી કોઈ વિષયની હુંક હકીકત લખી લેવી હોય તો શા વડે લખો છો ?

શાંતિ—સીસાપેન વડે. હું ધારું છું કે સીસાપેનમાં વચમાં સીસાની ખારીક સળી નાખેલી હશે.

નવમાલિકા—(સીસાપેનમાંથી સળી કાઢી) આ સળી અને સીસાની સળીમાં કેટલો બધો તફાવત છે ? આ સીસાપેનમાં સીસું નથી, પણ એક જાતનો કોલસો છે. તેને ‘ગ્રેફાઈટ’ કહેવામાં આવે છે. ‘ગ્રેફાઈટ’ અથવા કોલસાનું તત્ત્વ ખનિજ છે, એટલે તે જમીનમાંથી ખોદી કાઢવામાં આવે છે. જુના કાળમાં જ્યારે આ તત્ત્વ શોધી કાઢ્યું નહોતું, ત્યારે લખવામાં સીસાનો ઉપયોગ થતો હતો. હવે સીસાનો ઉપયોગ પેન્સિલ બનાવવામાં થતો નથી.

શાંતિ—ઓહો ! ત્યારે તો “ સાપ ગયા અને લીસોટા રહ્યા ” તેના જેવું કંઈક થયું લાગે છે. સીસાપેનમાં સીસું વપરાતું બંધ થયું, છતાં અસલ નામ તો કાયમજ રહ્યું. બેન, આજની વાતમાં ધણું નવું શીખવાનું મળ્યું, અને તે જાણવામાં ઘણો રસ પડ્યો.

નાનીગૌરી—(છોકરાંઓને) મારે તમને એક વાત કહેવાની છે, તે સાંભળી તમને નવાઈ લાગશે; પણ આ નવમાલિકાબેનની વાંટીમાં જે હીરો છે તે પણ કોલસો જ છે.

ચંદ્રી—હૈં ! હૈં ! ક્યાં કાળો, પોચો, અને ક્રિમત વિનાનો કોલસાનો કકડો, અને ક્યાં ચળકતો, કઠણુ અને અમૂલ્ય હીરો ! આ વાત શી રીતે મનાય ?

નાનીગૌરી—હીરાને પ્રયોગશાળામાં વીજળીની ધણી જ ગરમીથી બાળવામાં આવે છે, ત્યારે તે હવાના ઑક્સિજનની સાથે મળી જાય છે; અને વિદ્યાશાસ્ત્રીઓએ ચોક્કસપણે સિદ્ધ કર્યું છે કે, હીરાને બાળવાથી જે વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે તે કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસજ છે; અને તમે બધાં એટલું તો સાગી રીતે સમજ્યાં છો કે આ ઝેરી વાયુ કોલસો કે ‘કાર્બન’ અને ઑક્સિજન વાયુના રસાયણી સંયોગથી જ ઉત્પન્ન થાય છે.

નવમાલિકા—જો કોલસા અને ઑક્સિજનથી ઉત્પન્ન થતા વાયુથી તેમજ ઑક્સિજન સાથે હીરો બળવાથી ઉત્પન્ન થતા વાયુથી દીવો હોલવાઈ જાય, અને ચુનાતુ નીતર્યું પાણી દૂધ જેવું ઘોળું થઈ જાય, તો પછી કોલસાનો અને હીરાનો કકડો એક જ તત્ત્વ છે એમ કહેવામાં શો વાધો ? આજની હકીકત હુંકામાં કહીએ તો

- ૧. હિંદુઓના ખોરાકમાત્રમાં—ધઉ, બાજરી, ચોખા, દાળ વગેરેમાં કોલસો છે; માંસમાં પણ છે.
- ૨. તે ધી, તેલ, દૂધ વગેરેમાં પણ છે.
- ૩. લાકડામાં અને દરેક પ્રકારની વનસ્પતિમાં કોલસો છે.
- ૪. સીસાપેનમાં એક જાતનો ‘એક્રાઈટ’ નામનો ખનિજ છે. આ ખનિજ પણ કોલસો છે.
- ૫. હીરો એ પણ એક જાતનો કોલસો છે.

સંવાદ ૧૨

ધંદુ—માણ, વીરમતીકાકી હમણાં કેમ આટલાં બધાં દુખળાં થઈ ગએલાં લાગે છે ? તેઓને કંઈ રોગ થયો હોય તેવું તો જાણવામાં નથી.

નાનીગૌરી—તેઓ ચારેક દિવસ થયાં ઉપવાસ કરે છે, અને ચોંદુ પાણી પીધા વિના બીજું કશુંએ ખાતાં નથી.

ધન્દુ—ખાધાપીધા વિના કામ જ શી રીતે થાય ?

નાનીગૌરી—ન જ થાય; કામ કરવા માટે શક્તિ કે બળની જરૂર પડે છે, અને ખોરાક વિના બળ ક્યાંથી આવે ? ઉલટું શરીર પોતાને જોઈતું પોષણ પોતાની અંદરથીજ એટલે માંસ અને ચરબીમાંથી મેળવી લે છે, અને તેથી શરીર સુકાતું જાય છે, અને નિર્માલ્ય બની જાય છે ઝાઝા દિવસ ખોરાક ખાવામાં ન આવે તો મૃત્યુ જ નીપજે.

નવમાલિકા—ધન્દુભાઈ, અનાજ પચે છે ત્યારે તેનું લોહી થાય છે, અને શરીરમાં લોહી ઝોઘું થાય છે તો શરીરમાં બળ અને ગરમી પણ ઝોઘાં થાય છે. દાખલા તરીકે, દુકાળીઆનાં શરીરની ગરમી ઘણી ઝોઘી હોય છે.

શાંતિ—નવમાલિકાએન, અનાજ ખાવાથી શક્તિ અને ગરમી મળવા ઉપરાંત ખીન્ને કશો લાભ છે ખરો કે ?

નવમાલિકા—શરીરના બંધારણ અને વૃદ્ધિનો બધો આધાર અનાજ ઉપર છે. ખોરાકથી શરીરનાં હાડકાં, માંસ, ચરબી અને જ્વાળાંતુ બંધાય છે અને વધે છે. (તરુલતાને) એન, તું આગગાડીમાં બેઠી છે એટલે તે વરાળયંત્ર ('એન્જિન') તો જોઈશું હશે.

તરુલતા—હાજી, પણ ખોરાકની બાબતમાં વળી વરાળયંત્રનું શું કામ પડ્યું ?

નવમાલિકા—આપણું શરીર એન્જિનને મળતું છે માટે જ તો. જેવી રીતે એન્જિનને કાલસાની જરૂર છે, તેમ આપણાં શરીરને ખોરાકની જરૂર છે. જેમ એન્જિન ગાડીના ડબ્બાને ખેંચવાનું કામ કરે છે, તેમ આપણાં શરીરવડે આપણે અનેક પ્રકારનાં-વિચાર કરવાનાં, ખેલવાનાં, હીલચાલ કરવા વગેરેનાં-કામ કરીએ છીએ.

તરુલતા—ઓહો ! ત્યારે તો સવારથી સાંજ સુધી તો શું, પણ રાતે પણ આપણા શરીરનો સંચો ચાલ્યા જ કરે છે, કારણ કે રાતે પણ શ્વાસ લેવાનું* અને મૂકવાનું, લોહી ફરવાનું વગેરે કામ થયાં કરે છે.

* પુખ્ત વયનો તંદુરસ્ત માણસ એક મિનિટમાં સાધારણ રીતે ૧૮ વખત શ્વાસ લેવા મૂકવાની ક્રિયા કરે છે.

નવમાલિકા—શરીરના જુદા જુદા ભાગો ધણું કામ કરે છે. મગજથી વિચાર કરીએ છીએ, હાથથી કામ કરીએ છીએ, પગથી ચાલીએ છીએ, અને આવી રીતે દિવસના ભાગમાં કામ કરવાથી જે ઘસારો લાગે છે તેનું નામ જ ચાક. કાલસા અને પાણી વિના શરીરનું ચંત્ર ચાલે નહિ. તે બધા વિના ઘસારો શી રીતે પુરો પડે ?

તરુલતા— ત્યારે આ ઉપરથી ખોરાકની જરૂરીઆત વિષે ખુલ્લું જણાય છે કે,

- ૧. ખોરાક ખાવાથી કામ કરવા માટેનું બળ કે શક્તિ આવે છે.
- ૨. શરીરમાં ગરમી પેદા થાય છે.
- ૩. માંસ, હાડકા, ચરબી અને જ્ઞાનતંતુ અંધાય છે અને વધે છે.
- ૪. કામ કરવાથી લાગેલા ઘસારાની ખોટ પુરી પડે છે.

સંવાદ ૧૩

ચંદ્રી—આપણ, દૂધ એ ઉત્તમ ખોરાક છે, એટલે તેનામાં હાડકાં, માંસ, ચરબી અને જ્ઞાનતંતુ બનાવવાનો અને વધારવાનો ગુણ છે. પણ આપણે જે ખોરાક રોજ ખાઈએ છીએ તેમાંથી હાડકાં, માંસ, ચરબી અને જ્ઞાનતંતુ બનાવનારા ને વધારનારા કયા કદાર્થ છે તે જાણવાની મારી ઉત્કંઠા છે; તો કૃપા કરીને તે સંબંધે થોડું ન સમજાવો ?

જાહનવીશંકર—આપણે હિંદુ છીએ, એટલે તને આપણા ખોરાક સંબંધેની હકીકતમાં વધારે રસ પડશે. પહેલાં મારે તને એક બે બાબત કહેવાની છે તે સાંભળ. પછીથી હું તારા સવાલનો જવાબ આપીશ; જિજ્ઞાસા તૃપ્ત કરીશ. ઘણું ભાગે દેશની આબોહવા પ્રમાણે માણસગતનો ખોરાક નક્કી થાય છે. સાધારણ રીતે જ્યાં ખેતીનું જ્ઞાન અને તે કરવા માટેની સગવડો હોય છે, ત્યાં ઘણું કરીને વનસ્પતિનો ખોરાક વિશેષ ખાવામાં આવે છે. દેશ દરીઆકાંઠે હોય કે દરીઆથી ઘણું દૂર અંદરના

-જાગમાં હોય તે પ્રમાણે ત્યાં વપરાતા ખોરાકમાં પણ ફેર પડે છે; જેમકે, -દરીઆકાંઠાના લોકોનો નિર્વાહ માછલાં ઉપર હોવાનો વધારે સંભવ છે, -બ્યારે અંદરના જાગમાં રહેનારાને માછલાં મળવાનો સંભવ નહિ એટલે ખોરાક તરીકે તે વપરાય નહિ. જ્યાં ઘણી ઠંડી હોય છે અને અનાજ બીલકુલ પાકતું નથી, તેવે સ્થળે લોકો શિકાર, માછલાં વગેરેથી પોતાનું શુભરાત ચલાવે છે, અને તેથી તેઓ માંસાહારી બને છે. ખોરાક ખાવા સંબંધી એક એવો સામાન્ય નિયમ કાઢી શકાય કે જે ખોરાક ઘણાં વર્ષો થયાં આપણા પૂર્વજો-આપણા ખાતા આગ્યા હોય તે ખાવો, એ તંદુરસ્તી ખાતર સાફ છે. માંસાહારી લોકો એકદમ વનસ્પતિનો, અને વનસ્પતિનો ખોરાક ખાનાર એકદમ માંસનો આહાર કરવા માંડે, તો તેમાંથી અનર્થ થયા વિના રહે, નહિ. થયું, છોકરાં, સામાન્ય વાત આટલેથી બંધ કરીશું. ચાલો, હવે આપણા ખોરાક વિષે વાત કરીએ. ચંદ્રો, * ધઉનાં ગરમ ફુલકાં કરવાં હોય તો લોટ કેવો જોઈએ ?

* અનાજ સંબંધી ઉપચોગી સૂચના :

ઝાટકવું—સુપડા વડે ઝાટકવાથી કચરો, જેવો કે, ઘાસનાં તણખલાં, પોચા અને ઝીણા દાણા, ઝીણી કાંકરી વગેરે નીકળી જાય છે; માટે પ્રથમ અનાજને ઝાટકવું.

સોવું—સુપડાની મદદથી દાણાને સોવાથી નાની મોટી કાંકરી જુદી તરીને સુપડામાં પડી રહેશે, અને દાણા છુટા પડી નીચે પડશે.

વીણવું—ઝાટકવાથી ને સોવાથી પણ નહિ નીકળેલો કચરો, કાંકરી -વગેરે વીણી કાઢવાં.

અનાજને સાચવી રાખવાની કેટલીક રીતો :

ઘઉં—જો મણ ઘઉંને સંધરી રાખવા હોય તો ઉપર બતાવેલી રીત મુજબ સાફ કરીને આશરે પાશરે એરંડીઆમાં તેને મોવા.

ખાજરી—સાફ કરેલી ખાજરીને રાતે ખુલ્લી રાખી ઠંડી પડવા દેવી. -પછી છાણાંની ઝીણી રાખ તેમાં નાખી કોઠીની અંદર તેને ખૂબ દાખી બરવી -અને તેના ઉપર રાખનો યર કરવો.

કોકેળા—વાલ અને તુવરને એરંડીઆની અંદર મોવાં અને છાણાંની

ચંદ્રી—ધઉંના લોટને ખારીક આંકમાં ચાળી ધણો જ ઝીણો લોટ લેવો જોઈએ.

જહનવીશંકર—આ ખારીક લોટમાં ધણોખરો ભાગ મેંદાનો (મેંદાને અંગ્રેજીમાં 'સ્ટાર્ચ' કહે છે.) હોય છે. (વિમળા તરફ જોઈને) ખીજ કોઈ અનાજમાંથી આવો મેંદો નીકળે છે ખરો ?

વિમળા—હાથ; ખાજરી, ગુવાર વગેરે ધાન્યમાં આવો મેંદો હોય છે, અને ચોખામાં તો વળી પુષ્કળ હોય છે.

રાખ ભેળવી કોઠીમાં રખેળવાં. રાખ ન હોય તો નદીની ઝીણી રેતીમાં સારી રીતે કઠોળને દાખી મૂકવું. મગ, મઠ, અડદ વગેરેને ખાજરીની પેઠે રખેળવાં.

કમોદ—સાફ કરેલી કમોદને કોઠીમાં ભરી તેના ઉપર લીમડાનાં પાંદડાં દાખી મૂકવાં.

વિશેષ સૂચના—અનાજમાત્ર સળે નહિ, માટે કોઠીમાં દાણા સાથે થોડો પારો નાખવો.

રાંધવા અને ખાવાપીવા માટે વપરાતાં વાસણુ:

માટીનાં—માટીનાં વાસણુ સસ્તાં મળે છે અને તેને કાટ લાગતો નથી, એટલે તેમાં રાંધેલું અનાજ નુકસાન કરતું નથી; પરંતુ માટીનાં વાસણુ અયડાવાથી પૂટી જાય છે એ એક ગેરલાભ છે રોટલી રોટલા કરવા માટે લોઢી કરતાં તાવડીમાં રાંધવું સરળ પડે છે એટલુંજ નહિ, પણ ધીમે ધીમે ચડવાથી તે પરિપક્વ ને મીઠાં થાય છે.

ચીનાઈ માટીનાં વાસણુ સારી જતની માટીનાં બનાવી તેના પર ઢોળ ચઢાવેલ હોય તો આવાં વાસણો સાદી માટીનાં વાસણુની પેઠે ખાદી ચીજ ભરી રાખવાના કામમાં આવે છે; પણ તે સાદાં ઢોળ વિનાનાં વાસણુની પેઠે રાંધવામાં વપરાતાં નથી. વળી તે મોંઘા મળે છે, તેથી પૂટી જાય તો વધારે નુકસાન થાય. ઢોળ વિનાનાં વાસણો છિદ્રાણુ હોવાથી તેમાંથી પાણી ઝમે છે ને ઠરે છે; ઢોળવાળાં વાસણોમાં તેમ થતું નથી. આ ગુણને લીધે ઢોળવાળી બરણીઓ અથાણુ ભરી રાખવામાં વપરાય છે; પૂરયા પછી આ બંને જતનાં વાસણુની એક પાઈ પણ ઉપજતી નથી.

કાચનાં વાસણુ—માટીનાં વાસણુ કરતાં વધારે મોંઘાં ને અયડાવાથી કે પડી જવાથી પૂટી જાય તેવાં છે. તે પારદર્શક છે, તેથી પાણી તેમજ

નવમાલિકા—આપુજી તમારી આજ્ઞા હોય તો આ બાબત હું કેટલુંક સમજાવું (આજ્ઞા મળ્યા પછી) લાડુ, બાખરી વગેરે કરવું હોય તો તેમાં કયો લોટ સારો ગણાય ?

ચંદ્રી—તેને માટે તો લોટ સારી પેઠે જડો હોય તો જ સાફ.

નવમાલિકા—જડા લોટની બનાવેલી વસ્તુ બહુ સુંવાળી લાગતી નથી એ ખરું, પણ તે પુષ્ટિકરક અને લાંબા વખત સુધી ટેકા આપનારી ગણાય છે. ખેડુત અને મજૂર વર્ગને આવા માટેના રોટલા - જડા અને જડા લોટના બનાવેલા હોય છે. આમ કરવાનું કારણ એ છે કે તેઓને બળ અને લાંબો વખત આધાર આપવાના ખોરાકની

પ્રવાહીમાં રહેલો કચરો તરત જલુઈ આવે છે. દવા વગેરે પીવામાં તે ઉપ-યોગી છે તેજબ જેવી જલદ વસ્તુઓ તેમાં ભરી રાખી શકાય છે. લાંબી ગયા પછી તેના કકડા સંભાળીને દાટી દેવા, નહિ તો કોઈને વાગી બેસે છે. સીસા, ખારી વગેરેના અણીદાર કાચ દીવાલ ઉપર ચોંટાડવાના કામમાં વપરાય છે. કાચના કારખાનામાં કાચના કકડાને ગાળી ફરી કાચ બનાવી શકાય છે.

ધાતુનાં—સોનારખાનાં વાસણ રાત્ર, અમીર, ઉમરાવો અને ધનાઢ્ય માણસો વાપરે છે, પણ રાંધવામાં તો ઉચી તેમજ સાધારણ સ્થિતિનાં માણસો તાંબાપિત્તળનાં વાસણ વાપરે છે.

તાંબાપિત્તળનાં—વાસણોને કાટ ચડે છે. એ કાટ ઝેરી છે, માટે તાંબાપિત્તળનાં વાસણોને ક્લોઈ કરાવ્યા પછી રાંધવાના કામમાં લેવાં. આવાં વાસણો જીનું થઈ ગયા પછી કે લાંબી ગયા પછી પણ તેના પૈસા ઉપજે છે. તે લાંબા વખત સુધી ટકે છે ને તેને માંછ સારી રીતે સાફ કરી શકાય છે.

ક્લોઈનાં—દહીં, છાશ વગેરે આટા પદાર્થ રાખવા માટે ક્લોઈની તાંબડી કે વાટકા બનાવવામાં આવે છે. આ વાસણો હલકાં, ટકાઉ, પણ વળી જાય છે. તેને તાંબાપિત્તળનાં વાસણની પેઠે તાપ ઉપર મૂકી શકાતાં નથી, કારણ અગ્નિથી તેનો રસ થઈ જાય છે; જીનું વાસણની પણ પાછી કિંમત ઉપજે છે.

કાંસાનાં—ચાળી, વાટકા વગેરે પણ વપરાય છે. તે રાંધવાના કામમાં આવતાં નથી ને માંજવાથી ઘણાં લીસાં અને ચળકતાં થાય છે. પછાડવાથી તે ઝટ ભાંગી જાય. કાંસાના લંગારના પાછા પૈસા ઉપજે છે.

જર છે. ઘઉંના વપરાતા ખોરાકમાં નાઇટ્રોજન તત્ત્વ વિશેષ છે, અને આ તત્ત્વ મસ બનાવનારૂં ને તેની વૃદ્ધિ કરનારૂં છે. મેંદામાં અગર ઘઉંના ચાળેલા ઝીણા લોટમાં ગરમી આપવાનો ગુણ છે અને તે પચાવવામાં પણ હલકો છે.

વિમળા—નવમાલિકાએન, ત્યારે આવા બારીક લોટની રોટલીથી મહેનતુ વર્ગનું પેટ શી રીતે ભરાય, અને રાંધનાર કોઈ કાચુંપોચું હોય તો તેના પણ ભોગજ મળે નો! ચોખ્ખામાં પુષ્કળ મેંદાનો ભાગ હોવાથી તે પણ સહેલાઈથી પચી શકે તેવા અને ગરમી આપનારા છે. તેમાં શી નવાઈ?

નાનીગૌરી—સાકર, ખાંડ, ગોળ વગેરે મીઠા પદાર્થોમાં પણ ગરમી આપવાનો ગુણ છે. વળી જલદી પચી જવાની આમ્રતમાં તો સાચુ ચોખ્ખા પણ સારા ગણાય છે.

ચંદ્રી—માણ, નાનાં છોકરાંને મીઠો પદાર્થ વધારે પસંદ હોય છે, અને તેથી નાનાં બાળકને સાકર કે તેવું કંઈ મીઠું મીઠું ખાવાનું આપીએ, તો તેઓ કેવાં દોડ્યાં દોડ્યાં આવે છે !

નાનીગૌરી—ધણું ખરાં બાળક તેવાં જ હોય છે તેઓ અહીંથી તહીં દોડે છે, ખૂમો પાડે છે, અને અનેક રીતે પોતાના ચાંચલ્યને રસ્તો આપે છે, અને તેથી કરી તેમના શરીરની ગરમી ઓછી થઈ જાય છે; માટે આવી રીતે ખપી ગએલી ગરમીની ખોટ પુરી પાડવાની

જર્મનસિદ્ધવરનાં વાસણો રાંધવાનાં કામમાં આવતાં નથી; વાનીઓ પીરસવા શોભા મળે તે વપરાય છે; ખાદી ચીજથી તે કઠાર્થ જાય છે,

‘એલ્યુમિનિયમ’ ધાતુના વાસણો હાલમાં બહુ વપરાવા લાગ્યાં છે; તે દેખાવમાં સારાં છે; ખટાશવાળી ચીજને રાખવાને માટે તે ઉપયોગી છે.

‘ઈનેમલ્ડ’ એટલે લોહનાં ઢોળ ચડાવેલાં વાસણો—લોહનાં પતરાંનાં બનાવેલાં હોય છે, અને ઉપર અમુક મિશ્રણનો ઢોળ ચડાવેલો હોય છે. આ વાસણ સરતાં અને દેખાવડાં છે, છતાં ઢોળ ઉખડી ગયા પછી લોહું ખુલ્લું થઈ જાય છે ને કઠાર્થ જાય છે. ઢોળ ઉખડી ગએલાં વાસણ ખરાબ દેખાય છે એટલુંજ નહિ, પણ એવાં વાસણ વાપરવાં એ સલાહભરેલું નથી.

જરૂર છે. મીઠા પદાર્થો ગરમી પુરી પાડે છે, અને આ જ કારણથી નાનાં બાળકને મીઠા પદાર્થ તરફ ખાસ ભાવ હોય છે. પણ વારંવાર અને હદ ઉપરાંત મીઠા પદાર્થો આપવાથી તેઓ માંદાં પડે છે, એ ભૂલી જવાનું નથી.

ચંદ્રી—નવમાસિકા બેન, આટલા ખુલાસામાંથી માંસ બનાવનાર અને વધારનારા તેમજ ગરમી આપનારા પદાર્થ વિષે હું થોડું સમજી; પણ તેમાં ચરબી વધારનાર અને હાડકાં બનાવનાર પદાર્થ વિષે કંઈ પણ આવ્યું નહિ.

નવમાસિકા—ચંદ્રીબેન, તને કોરી રોટલી આપી હોય તો ભાવે ?

ચંદ્રી—નાજી, કોરી તો શું, પણ થોડીઘણી ચોપડેલી હોય તો પણ ભાવતી નથી; મને તો પુષ્કળ ધી ભાવે છે.

આનંદભાઈ—હાજ તો. ધી, માખણ, મલાઈ ને તૈલી પદાર્થો ચરબી વધારનારા, બનાવનારા, તેમજ ગરમી આપનારા ને વધારનારા ગણાય છે.

નવમાસિકા—(વિમળાને) તને મીઠા વિનાનાં મોળાં દાળ, શાક ખાવા આખ્યાં હોય તો ભાવે ?

વિમળા—તેવાં દાળ શાક કોને ભાવે ? મીઠું સ્વાદમાં ખાઈ છે, છતાં તેને ‘મીઠું’ કહ્યું છે, તે વ્યાજથી જ છે, કારણ તે ન હોય તો ગમે તેવું ખાવાનું થયું હોય તોપણ તે શું કામનું ?

નવમાસિકા—(ચંદ્રી તથા વિમળાને) જુઓ. ત્યારે એ મીઠાથી આપણા બધાનાં હાડકાં બંધાય છે અને વધે છે; વળી તેનાથી લોહી પણ સુધરે છે.

તરુલતા—ધણું સાંઝે, રોટલી, રોટલા, ધી, ખાંડ, તથા મીઠું ખાવાનું તો હીક; પણ ભાતભાતનાં સરસ શાક વિના જમણની કિંમત શી ?

બહુનર્વીશંકર—તાં કહેવું ખરું છે. શાક સંબંધે કંઈક કહેવાય તો હીક એવો મારો વિચાર હતો, પણ બંધા મીઠા પદાર્થોની વાતમાં મંચરાલ હતાં એટલે મેં જાણ્યું કે રંગમાં ભંગ પાડેવો એ સાંઝે નહિ.

પણ મને લાગે છે કે આજે વખત વધારે ગયો છે, તો એ વાત આવતી કાલ ઉપર રાખીશું તો ઠીક પડશે. આજની બાબત જરા વિશેષ લંબાણથી કહેવાઈ છે માટે હું ધાંડું છું કે આનંદભાઈ ફરીથી કહી જશે, તો થોડો થશે.

આનંદ—

- ૧. ખોરાકના પ્રકારનો આધાર આળોહવા તેમજ આસપાસની ખીણ સ્થિતિ ઉપર છે.
૨. સાધારણ રીતે આપણા બાપદાદા જે જાતનો ખોરાક ખાતા આવ્યા હોય તે આપણી તંદુરસ્તીને લાભકારક છે.
૩. મેંદો, ચોખા વગેરે ગરમી આપનારા, વધારનારા અને પચવામાં હલકા છે.
૪. ઘઉં ઉપરનાં છોડાંવાળો જાડો લોટ બળ આપનારો અને માંસ વધારનારો છે.
૫. સાકર, ખાંડ વગેરે મીઠા પદાર્થો ગરમી આપનારા અને વધારનારા ગણાય છે.
૬. ઘી, માખણ અને તેલી પદાર્થ ચરબી બનાવનારા, વધારનારા અને ગરમી આપનારા છે.
૭. મીઠાથી લોહી શુદ્ધ થાય છે, હાડકાં બંધાય છે અને વૃદ્ધિ પામે છે.

અંવાદ ૧૪

ઈન્દુ—આનંદભાઈ, હિંદુઓ દાળ વગેરે ખાય છે, તેનાથી સુખ્યત્વે કરીને શરીરના કયા ભાગ બંધાય છે અને વૃદ્ધિ પામે છે ?

આનંદ—જેન, હિંદુઓના ખોરાકમાં દાળ ઘણી ઉપયોગી વસ્તુ છે. દાળ એટલે કઠોળ માત્રમાં (તુવેર, અડદ, મઠ, વાલ, ચણા, મગ, ચોળા વગેરે) નાઇટ્રોજન રહેલું છે, અને તેથી ખાસ કરીને માંસનો ભાગ બંધાય છે અને શરીરને પુષ્ટિ મળે છે. નાઇટ્રોજનવાળા બધા પદાર્થો પચવામાં ભારે છે, તેવીજ રીતે કઠોળ માત્ર પચવામાં ભારે છે અને તેને પચતાં વધારે વખત જોઈએ છીએ.

વિમળા—વનસ્પતિના અને માંસના ખોરાકને પચવામાં કેટલો વખત લેઈતો હશે વાં ?

આનંદ—મેં એક પુસ્તક વાંચ્યું હતું, અને તે બાબત મને ઉપયોગી જણાવાથી મેં મારી નોંધપોથી (ડાયરી)માં ઉતારી લીધી છે.

(પોતાની નોંધ વાંચી બતાવે છે.) જુઓ—

જુદા જુદા ખોરાકને પચવા માટે લેઈતો વખત
ખોરાકની જાત પચવા માટે ખોરાકની જાત પચવા માટે
લેઈતો વખત લેઈતો વખત

વનસ્પતિ	કલાક	માંસાદિ	કલાક
૧. બટેટા, ગાજર, ક્રોબીજ વગેરે	૩ $\frac{1}{2}$ —૩ $\frac{3}{4}$	૧. મસ— (જુદી જુદી જાતનાં) ૩—૪	
૨. ચોખ્ખા, સાબુચોખ્ખા અને તેને મળતા બીજા પદાર્થો	૧—૨	૨. ઇંડાં—કાચાં ૧ $\frac{1}{2}$ ઇંડાં—તળેલાં ૩—૩ $\frac{1}{2}$	
૩. ધઉ	૩—૪	૩. માછલાં ૧ $\frac{1}{2}$ —૨ $\frac{1}{2}$	

વિમળા—અને અનુભાષ, એક પુખ્ત વયના તંદુરસ્ત માણસને હંમેશાં કેટલો ખોરાક લેઈતો હશે તેની કંઈ ગણતરી કરવામાં આવી હશે ખરી ?

આનંદ—તેની પણ ગણતરી કાઢવામાં આવી છે. હંમેશાં પોતાનું કામ નિયમિત રીતે કરવા પુખ્ત વયના તંદુરસ્ત માણસને દરરોજ આશરે ૩ શેર ખોરાક ખાવાની જરૂર છે. તેમાં આશરે ૫ ઓસ નાઇટ્રોજન તરત, ૧૫ ઓસ કાર્બન તરત, ૩ ઓસ તૈલી પદાર્થ, અને ૧ ઓસ ક્ષાર, તથા ૨૪ ઓસ પાણી, એ પ્રમાણમાં ખાવાની જરૂર છે.

તરુલતા—(પોતાના બાપને) બાપાજી, શાક સમૃદ્ધિ આપનો કહેવાનો ઇરાદો હતો, અને આજે ખોરાકની વાત નીકળી છે તો તે વિષે થોડું ધણું રસ પડે તેવું જાણવાનું મને તો કેવું સાડું !

જાહનવીશંકર—ધીરજનાં કૃણ મીઠાં છે. આજે તારી છત્રાસા તૃપ્ત કરવી જ લેઈએ. પણ તરુલતા, તને કંઈક જાતનાં શાક ભાવે છે ?

તરુણતા—સાધારણ રીતે મને બધી જાતનાં શાક ભાવે છે. પરંતુ અટ્ટા અને સુરણ ઉપર મારી વિશેષ પ્રીતિ છે એ મારે કહેવું જોઈએ.

આનંદ—(તરુણતા તરફ જોઈને) એન, આ બંને શાકમાં અને સામાન્ય રીતે કંદમૂળમાં મેંદાનો ભાગ વિશેષ હોય છે, અને તેથી તે શરીરને ગરમી આપવામાં કીક મદદ કરે છે. (અનસૂયા તરફ જોઈને) તે દિવસે શાકની આજતમાં તને ઇન્દુ શું કહેતો હતો ?

અનસૂયા—મેં કહ્યું કે શાકમાં મને કોખીજ અને ગાજર ભાવે છે, ત્યારે ઇન્દુએ મને કહ્યું કે ગાજર તો ઢોર ખાય અને કોખીજ તો દુર્ગંધ મારે છે !

આનંદ—(ઇન્દુને) જો બાઈ, ખાવાની આજતમાં દરેકની પસંદગી જુદી જુદી હોય છે. કોઈને ખાટું તો કોઈને મીઠું, કોઈને મોણું તો કોઈને તીખું તમતમું, એમ જુદા જુદા માણસની રુચિ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. ગાજરમાં મીઠાશનો ભાગ છે એટલે તેમાં ખાંડનો ભાગ છે; અનસૂયા એનને મીઠા પદાર્થ તરફ વિશેષ ભાવ છે, એટલે તેને ગાજર ભાવતાં હોય તો તેમાં નવાઈ જેવું કે તેને ખીજવવા જેવું કંઈજ નથી. ગાજર શરીરને ગરમી આપે છે અને લોહી સ્વચ્છ રાખવામાં ઉપયોગી છે, એવો દાકતરનો મત છે. કોખીજ, કોલીફ્લાવર અને તેના જેવાં ખીજાં શાકમાં ક્ષારનો ભાગ છે. ક્ષારથી હાડકાં બંધાય છે તેમજ વૃદ્ધિ પામે છે, અને લોહી સ્વચ્છ થાય છે.

ઇન્દુ—આનંદબાઈ, હું ધારતો હતો કે તેવાં શાક ખાવાથી કંઈ લાભ નહિ હોય, પણ આજે હું સમજ્યો કે તે પણ ખોરાક તરીકે કંઈ ઓછાં ઉપયોગી નથી.

તરુણતા—આનંદબાઈ, ધારો કે કોઈ ખીજકુચ શાક ન ખાય તો શું થાય ?

આનંદ—શાકમાત્ર, કૃણ્ણાદિ, (કેરી, લોંબુ,× નારંગી વગેરે)

× લોંબુના રસનો ઉપયોગ—૧. ચામડીના રોગ દૂર કરવાનો; ૨. હાડકાં બાંધવાનો અને વધારવાનો;

તેમાં સમાએલા ખાટામીઠા રસ અને ક્ષારને લીધે ઘણા જ અપનાં છે. તે બધાંથી હાડકાં, દાંત, નખ અને વાળ બંધાય છે એટલું જ નહિ, પણ પાચનક્રિયાને માટે જરૂરના રસો બનાવવામાં પણ તેની જરૂર પડે છે. જેઓ ખીલકુલ શાક કે ફળફળાદિ ખાતા નથી, તેઓને આમડીના રોગ થવાનો ઘણો સંભવ છે.

શાંતિ—ફળફળાદિ ખાખતમાં ખીજ એકાદ વાત ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે. કાચાં કે સડેલાં ફળ ખાવાથી મરડો વગેરે રોગ લાગુ પડે છે, અને શાક પણ બરાબર ચડેલાં ન હોય તો અપચો થઈ આવે છે.

ચંદ્રી—આનંદભાઈ, બધી વાત ખરી. પણ મસાલા વિનાનાં દાળ, શાક કંઈ સારાં લાગે ?

આનંદ—વનમાલિકા બેન રાંધવામાં હોશિયાર છે; અને તેણે પાકશાસ્ત્રનો ખાસ અભ્યાસ પણ કર્યો છે, એટલે મારા કરતાં તે વધારે સારો ખુલાસો આપી શકશે એમ માફ માનવું છે.

વનમાલિકા—ભાઈ, જો તમારી એવી ઇચ્છા હશે તો હું ખુલાસો કરવા તૈયાર છું. (ચંદ્રી તરફ જોઈને) મસાલા—આમલી, મરચાં, રાઇ, મેથી, હિંગ, મરી, ધાણા, જીરું, હળદર વગેરે—નાખવાથી ખાવાના પદાર્થ આંખને સારા લાગે છે એટલું જ નહિ, પણ તેનાથી ખોરાક સ્વાદિષ્ટ થાય છે. મસાલા ઉત્તેજક છે, તેથી અનાજ સહેલથી પચી શકે છે વળી તે વાતહર એટલે વાયુને હઠાવનારા કે દૂર કરનારા ગણાય છે. હળદરમાં લોહી સુધારવાનો ખાસ ગુણ છે. ધ્યાનમાં રાખવાનું એટલું જ કે મસાલાનો હદ ઉપરાંત ઉપયોગ કરવાથી પાચન ક્રિયાને ટેકો મળવાને બદલે ઉલટી તે મંદ પડી જાય છે.

૩. પાચનક્રિયાને મદદ કરવાનો;
૪. 'આદકલિ' ના ઝેરના ઉતાર તરીકેનો;
૫. તરસ છીપાવવાનો;
૬. લોહી સુધારવાનો;
૭. લૂ લાગી હોય તો તેની દવા તરીકે;
૮. ઘાંટો ખેસી ગયો હોય તો પીવામાં.

નવમાલિકા—અથાણાંની બાબતમાં પણ તેવું જ છે. માપસર ખાવાથી તેમાં રહેલા ક્ષાર, રસ વગેરેને લીધે તે કામનાં છે, પણ વધારે પ્રમાણમાં ખાવાથી લાભને બદલે હાનિ થાય છે.

અનસૂયા—(નવમાલિકા તરફ જોઈને) બેન, જમી રહ્યા પછી પાન+, સોપારી, એલાયચી, લવંગ, તજ વગેરે છુટું છુટું કે બધું સાથે ખાવાની શી જરૂર ?

નવમાલિકા—મસાલાથી અનાજ પચાવવું સહેલું થઈ પડે છે. તેવીજ રીતે ઉપર કહેલા સમગ્રના તેજનામાં પણ અનાજ પચાવવાનો શુભ રહેલો છે. તેનાથી મોંમાંની લાળ ઉતાવળે છુટે છે, અને જમ્યા પછી મોં સ્વચ્છ અને સુગંધી બને છે. તેજનાનો ઉપયોગ ખાધા પછી જ અને થોડો જ કરવો. વારંવાર ખાવાથી વખતનો અને પૈસાનો વ્યય થાય છે, પાચનક્રિયાને નુકસાન થાય છે, અને કામકાજ કરવાને વિઘ્નરૂપ થઈ પડે છે. કેળવણી કરી મોં સાફ કર્યા પછી જ ઘરની બહાર નીકળવું. અનસૂયા, આજની બાબત તું બરાબર સમજી હોય તો કહી જા.

અનસૂયા—(એક પછી એક એમ નીચે મુજબ મુખ્ય મુદ્દાઓ કહી જાય છે).

+ પાનસોપારી વગેરેનો દુરુપયોગ—પાનસોપારી વગેરે વારંવાર ખાવાથી દાંત ગંદા થઈ જાય છે, મોં બરાબર સાફ કરવામાં ન આવે તો પાનસોપારી વગેરે દાંતમાં ભરઈ રહે છે, અને સડો ઉત્પન્ન થાય છે. આ સડાથી દાંતના ઉપરના કઠણ પડને નુકસાન પહોંચાડનાર એક જાતનો તેજબ ઉત્પન્ન થાય છે, દાંતમાં દરદ થાય છે, સણકા આવે છે, ને દાંત નબળા પડી જાય છે. પાનસોપારી વગેરેના બંધાણીને સ્વાદની ખબર પડતી નથી, કારણ કે મોં અંદરની ચામડી બહાર મારી ગયેલી હોય છે. દાંત ઉપરના સખત પડતું જતન કરવા ખાતર, અને સડા તેમજ તેજબને ઉત્પન્ન થતો અટકાવવા ખાતર દાંતને ઘોઈ સાફ કરવાની જરૂર છે. ધસીને દાંતણુ કરવાથી, છાણાં કે બદામનાં છોડાંની રાખ કે કાર્બોલિક દ્રવ્ય પાઉટર ઘસવાથી, અને કોઈ કોઈ વેળા ‘બ્રશ’ અને સાબુવડે દાંતને સાફ કરવાથી તે મજબુત અને સ્વચ્છ રહે છે.

૧. કઠોળમાં નાઇટ્રોજન છે નાઇટ્રોજન માંસ બનાવનારે તે વધારનારે તત્ત્વ છે, પણ પચવામાં ભારે છે.
૨. જુદી જુદી જાતના-વનસ્પતિ અને માંસાદિ-ખોરાકને પચાવતાં એછોવત્તો વખત લાગે છે.
૩. માપસર શાક ખાવાની જરૂર છે, કારણ કે તે હાડકાં બાંધવામાં, પાચનરસ ઉત્પન્ન કરવામાં અને લોહી સુધારવામાં મદદ કરે છે.
૪. ઉપર જણાવેલા લાભને લીધે ફળફળાદિ અને અચાણાં પણ ખાવાં જોઈએ; કાચાં ને સડેલાં ફળ હાનિકારક છે.
૫. મસાલા ઉત્તેજક અને વાતહર છે, વળી તે ખોરાકને સ્વાદિષ્ટ, સુગંધી અને સુંદર બનાવનાર છે.
૬. તેજના જમ્યા પછી અને થોડા ખાવાથી મોં સ્વચ્છ અને સુગંધી થાય છે, અને પાચનદિયાને મદદ મળે છે.

સંવાદ ૧૫

મિ. કમળાશંકર (મોઠાભાઈ) દાકતર પોતાના કાકા જાહનવીશંકરને ત્યાં થોડા દિવસ લગ્નપ્રસંગે આવ્યા હતા, તે વખતે તેમના તરફથી છોકરાંઓને ઉપયોગી જ્ઞાનની જે થોડી ધણી પ્રસાદી મળી તે નીચે જણાવવામાં આવી છે.

તરુલતા—મોઠાભાઈ, મોઠાભાઈ, તમે દાકતર છો એટલે ખોરાકમાંથી લોહી શી રીતે બને છે, એ જાણુતા હશો. એ સધળું જાણવાની અમારી ઇચ્છા છે, તો તમને વખત હોય તો સમજાવો.

મોઠાભાઈ—ખોરાક, પાણી અને હવા એ ત્રણે વસ્તુ લોહી બનાવવા માટે ધણી જરૂરની છે. શરીરના અંદરના ભાગમાં રહેલા કેટલાક અવયવો પણ લોહીની બનાવટમાં ભાગ લે છે. સારાકાકાએ (જાહનવીશંકરે) જન્મતી વેળા કાંઈ ખાસ બાબત પર લક્ષ આપવા બધાં છોકરાંને કહ્યું છે ?

તરુલતા—મોટાભાઈ, ખાપાણએ કહ્યું છે કે *હાથ (નખ મુદ્દાં) સ્વચ્છ કરીને ધીમે ધીમે ખાવું, અને ખૂબ ચાવીને ખાવું. તેઓ વારંવાર અંગ્રેજ લોકોના દાખલા આપી અમને કહે છે કે તેઓ શરીરે તંદુરસ્ત હોય છે, તેનું મુખ્ય કારણ એ છે કે તેઓ વખતસર, માપસર, ધીમે ધીમે અને ચાવીને ખાનારા છે.

મોટાભાઈ—ખોરાકને મોંમાં મૂક્યા પછી તેને આપણે ચાવવો પડે છે, અને ચાવવા માટે દાંતનો ઉપયોગ કરવો પડે છે. ખોરાકને ખરાખર ચાવ્યા વિના ગળી જઈએ, તો ખોરાકને પચાવવામાં મુશ્કેલી નડે છે, અને અપચો, ઝાડા, ચૂંક વગેરે થઈ આવે છે.

તરુલતા—ત્યારે જેઓના દાંત મજબુત હોય છે, અને જેઓ ચાવીને ખાય છે, તેઓને અનાજ ખરાખર પચે છે, એમ કેની?

મોટાભાઈ—હા જ તો. જેઓના દાંત પડી ગયા હોય છે, અગર દુખતા કે સડેલા હોય છે, તેઓને અનાજ ખરાખર પચતું નથી. કુદરતી દાંતને બદલે બનાવટી દાંતથી ખોરાક ચાવીને ખવાય તોપણ પાચનક્રિયાને સારી મદદ મળે છે.

વિમળા—મોટાભાઈ, ખોરાકને ચાવવાથી તેમાં શા શા ફેરફાર થતા હશે?

મોટાભાઈ—ચાવવાથી ખોરાક ખારીક થાય છે, અને ચાવતી વેળા મોંની આગડીમાં પથરાએલા લાળના પિંડમાંથી લાળ કે થૂંક ઉત્પન્ન થાય છે; અને તે ખોરાકની સાથે મળી જાય છે.

*હાથ અને નખ—હાથ વડે કામ કરવાનું હોવાથી તે વારંવાર ગંદા થઈ જાય છે. જમતા પહેલાં નાહવાની રીત પણ સ્વચ્છતા ખાતર ઉત્તમ છે. નખને સાફ રાખવાની દૈનિક આજી જરૂર નથી. નખની અંદર મેલ ભરાઈ રહે તો ખાતી વખતે મેલ અને તેમાં ભરાઈ રહેલા ઝીણા નંતુ મોંમાં દાખલ થાય છે. સાબુ અને ગરમ પાણીથી નખ ખરાખર સાફ રાખવા કટલાકને મોંમાં આંગળાં નાખી નખ કાપવાની ટેવ હોય છે. આ ટેવ ગંદી છે એટલું જ નહિ, પણ નખ ઉપરનો અને અંદરનો કચરો મોંમાં જવાથી આરોગ્યને ઘણું નુકસાન થાય છે.

વનમાલિકા—(મોટાભાઈ તરફ જોઈને) ખોરાક આવીને ખાવાથી સધારે મીઠો લાગે છે. તેનું કારણ શું હશે ?

મોટાભાઈ—હું તે જ બાબત વિષે કહેવા જતો હતો. ખોરાકમાં રહેલા મેંદાની સાથે લાળ મળી જવાથી તે મેંદાનો સાકર જેવો પદાર્થ બને છે. એ સાકર જેવો પદાર્થ બનવાથી ખોરાક મીઠો લાગે છે અને તે સાકરીઓ રસ ગળાઉ હોવાથી લોહીની અંદર તરત મળી જાય છે.

તરુલતા—મોંમાં આવી રીતે તૈયાર થએલા લોંઘાનું પછી શું થતું હશે ?

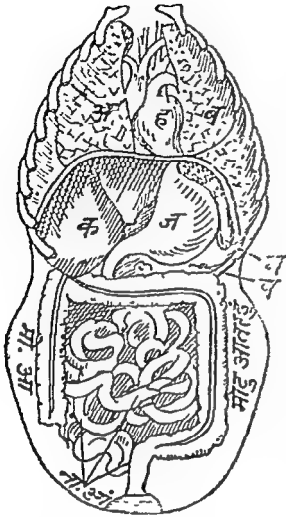
મોટાભાઈ—જીભ વડે આ લોંઘા ગળાની બારી વડે અન્નનળીમાં ધકેલાય છે. ગળાની બારીમાં બે રસ્તા છે—એક રસ્તો અન્નનળીનો અને બીજો ફેફસામાં હવા જવાની નળીનો કે શ્વાસનળીનો.

શાંતિ—મોટાભાઈ, ત્યારે ખોરાક અન્નનળીમાં જવાને બદલે શ્વાસનળીમાં કેમ નહિ જતો રેતો હોય ?

મોટાભાઈ—આ બે રસ્તા ઉપર એક એવો પડદો આવેલો છે કે જ્યારે અનાજનો કાળીઓ જીભની મદદથી મોંમાંથી આગળ ધકેલાય છે, ત્યારે તે પડદો શ્વાસનળી ઉપર ઢંકાઈ જાય છે અને એકલી અન્નનળીનો રસ્તો ખુલ્લો રહે છે.

આકૃતિ ૩ ની સમજાવટી—હ હૃદય છે. અ અને બ બંને ફેફસાં છે. ઢ એ કાળજી છે. જ જઠર કે હોજરી, ગ બરોળ, ને પ એ પેનક્રિયાસ કે માંસગોળ છે. ના. આં. એ નાનું આંતરડું અને મો. આં. એ મોટું આંતરડું છે.

અન્નનળીમાં ગએલો ખોરાક તે જ નળીના સંકોચાવાથી આગળ ધકેલાય છે, અને આવી રીતે તો સધળો ખોરાક જઠર કે હોજરીમાં દાખલ થાય છે. મસકના આકારનો ડાબે પડબે જે અવયવ છે તેને હોજરી, જઠર કે 'સ્ટમક' કહે છે લોહીમાં મળી જવાલાયક ખોરાકને પાતળો રસ થવાની ક્રિયા એટલે તે પચવાની કે પાચનક્રિયા અહીં થાય છે. પાચનક્રિયા બરાબર સમજવા હોજરીની રચના જરા જાણવી જોઈએ. હોજરીમાં ત્રણ, પડ હોય છે. સૌથી બહારનું પડ ઘણું મજબુત હોવાથી તેની અંદરનાં બંને પડનું સંરક્ષણ થાય છે.



આકૃતિ ૩

પડમાં પથરાએલી વાળ જેવડી ઝીણી ઝીણી નળીઓ શે.પી કે ચૂસી લઈ અશુદ્ધ લોહીની મોટી નળીઓમાં મેળવી દે છે.

તરુલતા—મોટાભાઈ, હોજરીમાં નહિ પચેલો મેંદાવળો ખોરાક પછી ક્યાં જતો દશે અને તેનું શું થતું દશે?

મોટાભાઈ—આ તરફ નજર કર. આ ગુંચળા જેવું જે દેખાય છે તેને આંતરડું કહે છે. તે લંબાઈમાં તો મોટું છે, પણ પહોળાઈમાં થોડું છે તેથી તેને નાનું આંતરડું કહે છે. નાના આંતરડાની લંબાઈ આશરે ૨૦ ફૂટ હોય છે. હોજરીમાં પોપાયા વિનાનો આટી રહેલો ભાગ આ નાના આંતરડામાં ધકેલાઈ આવે છે. નાના આંતરડાંની દીવાલમાંથી ‘આંતરડાનો રસ’ નીકળે છે. આ રસ. મેંદાની (અશુદ્ધ લોહીમાં દાખલ થવાલાયક) ગળાડ સાફર બનાવે છે:

હવે આ અવયવ તરફ નજર કરે. જમણે પડખે આવેલા આ અવયવને કાળજી, કચેજી કે 'લિવર' કહે છે. તેના થોડા ભાગ વડે હોજરી ઢંકાએલી છે; આ કાળજીમાં પિત્તરસ કે પિત્ત બને છે, અને તે બધો રસ એક નાની કોથળીમાં એકઠો થાય છે. આ કોથળીને 'પિત્તાશય' કે પિત્તને રહેવાનું ઢંકાણું (ગૉલ બ્લેડર) કહે છે. એ કોથળીમાંથી પિત્તરસ આંતરડામાં ફલવાય છે.

વિમળા—મોટાભાઈ, હોજરી નીચે અને તેની પાછળ આ શું છે ?

મોટાભાઈ—એ અવયવને 'પેન્ક્રિઆસ' કે માંસગોળ કહે છે. તેમાંથી નીકળતો રસ પણ આંતરડા માંહેના ખોરાકને પચાવવામાં મદદ કરે છે.

શાંતિ—પિત્તરસ અને માંસગોળમાંથી નીકળતા રસની હોજરીમાં નહિ પચેલા ખોરાક ઉપર શી અસર થતી હશે ?

મોટાભાઈ—માંસગોળમાંના રસથી મેંદાની ગળાઉ સાકર બની જાય છે, અને આ ગળાઉ સાકર નાના આંતરડામાં પથરાએલી અશુદ્ધ લોહીની ઝીણી ઝીણી નળીઓમાં ખારોખાર શોષાઈ જાય છે.

વનમાલિકા—આ ગળાઉ સાકર ખારોખાર લોહીની નળીમાં ભળી જાય છે. એનો અર્થ એવો પણ થાય છે કે બીજાને કોઈ પદાર્થ સીધો સીધો લોહી ભેગો નહિ ભળી જતો હોય.

મોટાભાઈ—હા, તેમજ છે. આંતરડામાં હવે તૈલી પદાર્થો પચવાના બાકી રહ્યા. પિત્તરસની અને માંસગોળ માંહેના રસની એકઠી અસર થવાથી તૈલી પદાર્થ સૂક્ષ્મ કણરૂપે ગળાઉ થાય છે, પણ આ ગળાઉ તૈલી પદાર્થ ગળાઉ સાકરની પેઠે ખરાબ અશુદ્ધ લોહીની ઝીણી નળીમાં ભળવાને બદલે નાના આંતરડાની દીવાલમાં જ આવેલા એક પડમાં પ્રવેશ કરે છે. આ પડમાં 'લેક્ટીઅલ' કહેવાતી ઝીણી નળીઓ પથરાએલી હોય છે. આ 'લેક્ટીઅલ'માં ગળાઉ તૈલી પદાર્થ દાખલ થાય છે, અને 'ચોરેસિક ડક્ટ'* કહેવાતી લિંડવાહક

* લોહી, અને લિંડના ભ્રમણ માટેની નળી.

મોટી નળીમાં ભળી જાય છે. તેમાંથી અશુદ્ધ લોહી મોટી નળીમાં દાખલ થઈ હૃદયની જમણી ખાળીના ઉપરના ખાનામાં પડે છે.

લોહી એ ‘પ્લેઝમા’ કહેવાતા (૧) રાતા (૨) અને ઘોળા કણનું બનેલું છે. લોહીમાં ઘોળા કરતાં રાતા કણની સંખ્યા વધારે છે, પણ ઘોળા કણ રાતા કણ કરતાં મોટા અને અનિયમિત આકારના છે. જુઓ આકૃતિ ૧ : ક લાલ કણ, ઢ સફેદ કણ; આકૃતિમાં બંને જાતના કણ ખેશક ધણા મોટા ચીતરી બતાવ્યા છે. આ બંને જાતના કણ એટલા બધા નાના છે કે એક રાતા કણનો વ્યાસ ૧ ૩૨૦૦ ઈંચ અને એક ઘોળા કણનો વ્યાસ ૧/૨૫૮૦ ઈંચ જેટલો હોય છે.

આપણે જાણીએ છીએ કે આખા શરીરમાં ચોતરફ લોહી લઈ જનારી કેશવાહિનીઓ ફેલાયેલી છે. આ કેશવાહિનીઓની દીવાલ એટલી બધી પાતળી હોય છે કે તેમાંથી વહેતા લોહીમાંથી પાણી અને ક્ષારવાળો કેટલોક રસ ઝરપી બહાર નીકળી જાય છે. આવી રીતે કેશવાહિનીની દીવાલમાંથી બહાર નીકળી ગયેલા રસને ‘લિફ્ટ’ કહેવામાં આવે છે. ‘લિફ્ટ’ એ લોહીમાંથી કેશવાહિનીની પાતળી દીવાલમાં ઝરપી આવેલો રસ છે. પરંતુ લોહી અને લિફ્ટમાં આટલો જ તફાવત છે. લોહીમાં રાતા કણ હોય છે (આ રાતા કણને

* આ સંબંધે વધારે ખુલાસો આગળ ઉપર આવશે.

† હવે લોહીમાંથી છુટા પડેલા લિફ્ટનું શું થાય છે? જ્યાં જ્યાં લોહીની કેશવાહિનીઓ આવેલી હોય છે ત્યાં ત્યાં લિફ્ટને લઈ જનારી ઘણી સૂક્ષ્મ નળીઓ પણ હોય છે; આવી લિફ્ટવાહક સૂક્ષ્મ નળીઓ જોડાવાથી છેવટે એક મોટી લિફ્ટવાહક નળી બને છે અને આવી મોટી નળીને (યોરે-સિક્ક ડક્ટ) કહે છે. આ મોટી નળીને ‘યોરેસિક્ક ડક્ટ’ની અંદર લિફ્ટ, ઉપરાંત આંતરડામાં પચેલો દૂધ જેવો રસ ભળે છે અને એ બધું મિશ્રણ છેવટે મગજમાંથી અશુદ્ધ લોહી લાવનારી મોટી નળીમાં કલવાઈ હૃદયની જમણી ખાળીના ઉપલા ખાનામાં દાખલ થાય છે.

લીધે લોહીનો રંગ લાલ દેખાય છે) અને લિંફમાં હોતા નથી. વળી લોહી કરતાં લિંફ વિશેષ પાતળું હોય છે.

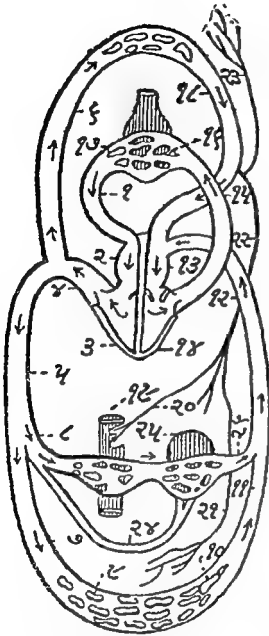
આ ભાગ જે ટુંકો પણ વિશેષ પહોળો દેખાય છે, તેને મોટું આંતરડું કહે છે. મોટા આંતરડાની લંબાઈ આશરે પાંચ ફુટ જેટલી છે. નાના આંતરડામાં જે ભાગ પચ્યા વિનાનો તેમજ નકામો રહેલો હોય છે તે મોટા આંતરડાના છેડા વાટે મળ તરીકે બહાર નીકળી જાય છે.

તરુલતા—મોટાભાઈ, આજની વાતની ટુંક મોંઘ મેં આ કાગળના કકડા ઉપર લખી લીધેલી છે; હું તે વાંચી જાઉં છું તો તમે મહેરબાની કરી જરા સાંભળી જશો.

૧. દાંતથી ખોરાકનો ભુકો થાય છે. મોંમાંની લાળ ખોરાકમાંના મેદાને સાકરરૂપે ગળાડે બનાવે છે. પાચનક્રિયાની શરૂઆત મોંમાં જ થાય છે.
૨. ગળાની પારીમાંથી જીભની મદદ વડે અનાજ અન્નનળીમાં અને ત્યાંથી ધકેલાઈ હોજરીમાં જાય છે.
૩. હોજરીને ત્રણ પડ છે. હોજરીમાં ખાસ કરીને નાઇટ્રોજનવાળા પદાર્થ પચે છે.
૪. નાના આંતરડામાં 'આંતરડાના રસ' ઉપરાંત ક્ષેજમાં બનેલો પિત્તરસ અને માંસગોળમાંનો રસ ઠલવાય છે. અહીં ખાસ કરીને મેદાવાળો અને તેલી પદાર્થ પચે છે.
૫. મોટા આંતરડામાં થઈને નકામો અને ન પચેલો ભાગ મળ થઈ બહાર નીકળી જાય છે.

સંવાદ ૧૬

તરુલતા—હોજરી અને આંતરડામાં પચરાએલી ઝીણી ઝીણી નળીઓમાં શેષાઈ ગએલો રસ તે નળીઓના અશુદ્ધ લોહીની સાથે બળી જાય છે, એટલું તો સમજાયું. પરંતુ તે લોહી પછી ક્યાં જાય છે અને તેનું શું થાય છે ?



આકૃતિ ૪

જમણી બાજુનું ઉપરનું ખાતું જેમાં ૧૧-૧૨ વડે મેલું લોહી ઠંડવાય છે. ૧૪એ જમણી બાજુનું નીચેનું ખાતું જેમાં ૧૩માંનું અશુદ્ધ લોહી આવે છે. ૧૪માંથી નીકળતી અશુદ્ધ લોહીવાહક મોટી નળી ૧૫થી બતાવી છે. ૧૫માંથી છેવટે ચએલી વાળ જેવી ઝીણી નળી જે ફેફસાંમાં વાયુ પોટાની આસપાસ વીંટાએલી હોય છે તે આંકડા ૧૬ વડે બતાવેલી છે. ૧૭ અશુદ્ધ લોહી લઈ જઈ જનારા ફેફસાંમાંની વાળ જેવી ઝીણી નળી કે કેશવાહિની છે. એ બધી નળી છેવટે જોડાઈ એક મોટી શુદ્ધ લોહીવાહક નળી બને છે, તે આંક ૧ વડે બતાવી છે. ૨ એ હૃદયની ડાબી બાજુની બાજુનું ઉપરનું ખાતું જેમાં શુદ્ધ લોહી

આ આકૃતિમાં લોહીનું બ્રમણ બતાવ્યું છે. આકૃતિની ગોઠવણ એવી છે કે ડાબા હાથ તરફ હૃદયની ડાબી અને જમણા હાથ તરફ જમણી બાજુ દેખાડી છે. લોહી ફેફસાંમાં શી રીતે સ્વચ્છ થઈ હૃદયમાં જાય છે, તે પણ બતાવ્યું છે, વળી 'લેક્ટીઅલ' નામની સિંકવાહક નળી અને થોરેસિક ડક્ટ સંબંધે પણ ખુલાસો આપી જાય છે. ૫૮-૫૯ પાને આવતી હકીકતની સમજણ આ આકૃતિ પરથી પડશે.

લોહીનું બ્રમણ—૧૦ એ અશુદ્ધ લોહી લઈ જનારી કેશવાહિનીઓ અથવા વાળ જેવી ઝીણી નળીઓ; તે બધી ધીમે ધીમે એકત્ર થઈ છેવટે અશુદ્ધ લોહી લઈ જનારી એક મોટી નળી છે તે ૧૧ અને ૧૨ વડે બતાવી છે. ૧૩ એ હૃદયની

આકૃતિ ૬



અ અને વ એ બે મોટા ચીતરી ખતાવેલા વાયુપોટા છે. ક એ શ્વાસનળીના ઘણા ઝીણા ફાંટા છે. આ ફાંટાના છેડા વાયુપોટામાં દાખલ થાય છે, અને વાયુપોટાની આસપાસ રહેલી અશુદ્ધ લોહીની ઝીણી નળીમાં ઑક્સિજન ભળવાથી તે લોહી શુદ્ધ બને છે. કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુવાળો ઉચ્છ્વસ ક ફાંટા મારફત મોંની બહાર નીકળી આવે છે. નાઇટ્રોજન વાયુ પણ તે જ

ફાંટા મારફત પાછો બહાર આવે છે. ટુંકામાં ઑક્સિજનવાળી હવાને અ અને વ વાયુપોટામાં લાવનાર અને તે જ વાયુપોટામાંથી ખરાબ વાયુને બહાર લઈ જનાર ક નળી છે.

આ ખારીક ફાંટાના છેડા આગળ આકૃતિ ૬માં ખતાવેલા દ્રાક્ષના ઝુમખા જેવાં ખારીક ખાનાં (અ અને વ બે ખારીક ખાનાં છે.) હોય છે, તેમાં હવા પેસે છે. આ ખાનાંને વાયુપોટા કહેવામાં આવે છે. વાયુપોટાની આસપાસ શુદ્ધ લોહીની લાલ રંગની, અને અશુદ્ધ લોહીની ઘેરા વાદળી કે જાંબુડા રંગની ખારીક નળીઓ આવેલી હોય છે.

વિમળા—ઓહો ! ફેફસાંની રચના બહુજ અદ્ભુત લાગે છે. જેમ જાડોને રસ થડમાંથી ડાળામાં, ડાળામાંથી ડાળીમાં, ડાળીમાંથી પાંદડાંની નાની મોટી નસોમાં, અને છેવટે પાંદડાંના ધર* કે ખાનામાં દાખલ થાય છે, તેમ અહીં પણ થતું જોવામાં આવે છે. શ્વાસનળીને મોટું થડ માની લઈએ, તો બહું ખરાબર બંધબેસતું આવી જાય છે.

શાંતિભાઈ—વાહ ! સરખામણી ઘણી જ ઉત્તમ લાગે છે. વાયુપોટામાં (અ અને વમાં) દાખલ થએલી હવાથી (હવા માંહેના ઑક્સિજન વાયુથી) અશુદ્ધ લોહી શુદ્ધ થાય છે, અને તે જ વાયુપોટા લોહીમાંનો કચરો—કાર્બોનિક ઍસિડ ગેસ વગેરે બહાર કાઢવામાં મદદ કરે છે.

તરુલતા—(નવમાલિકા બેન તરફ જોઈને) અશુદ્ધ લોહી શુદ્ધ

* આને અંગ્રેજીમાં 'સેલ્સ' કહે છે.

ચાય છે એટલે શું ? અને અશુદ્ધ લોહીનો કયરો બહાર શી રીતે નીકળતો હશે ?

નવમાસિકા—અશુદ્ધ લોહીમાં કાર્બોનિક ઍસિડ ગેસ હોય છે, તેથી લોહા અશુદ્ધ બને છે. હવા માંહેનો ઍકિસજન વાયુ બ્યારે લોહી સાથે મળે છે, ત્યારે તે લાલ રંગનું શુદ્ધ બને છે. વાયુપોટામાં અને ત્યાંથી શ્વાસનળીના આરીક ફાટામાં (ક્ર માં) થઈ કાર્બોનિક ઍસિડ ગેસ તેમજ બીજા નકામા પદાર્થ વાયુરૂપે, છેવટે મેટી શ્વાસનળીમાં આવી બહાર નીકળી જાય છે. શ્વાસ લેતી વેળા ઍકિસજનસાથે આવેલો નાઈટ્રોજનવાયુ ઉચ્છ્વાસમાં પાછો નીકળી આવે છે. આ રીતે શ્વાસોચ્છ્વાસની ક્રિયામાં નાઈટ્રોજન વાયુ કંઈ પણ ભાગ લેતો જણાતો નથી.

છાતીની ખખેલ (જેમાં હૃદય અને ફેફસાં છે) અને પચનક્રિયાના અવયવને જુદા પાડનાર પડકાને ‘ડાયાફ્રામ’ કે ઉરોદરપટલ કહે છે (જુઓ આ. ૩). શ્વાસ લેતી વેળા પાંસળી ઉપર માંસપેશીઓ એની મેળે તે પાંસળીને ઉંચી લઈ જાય છે, અને ઉરોદરપટલ નીચે જાય છે; તેથી આવી રીતે ખાલી પડેલી જગામાં હવાથી ફૂલેલાં ફેફસાં સમાઈ શકે છે. માંસપેશી અને ઉરોદરપટલના દબાણથી એની મેળે ફેફસાં સંકોચાય છે, એટલે તે માંહેનો અશુદ્ધ વાયુ ઉચ્છ્વાસદ્વારા બહાર નીકળી આવે છે. ફેફસાંમાં હવા દાખલ થવથી તે પાછાં ફૂલે છે. આવી રીતે ખરાબ વાયુને કાઢવાની અને લેહીને શુદ્ધ કરનાર ઍકિસજન વાયુ દાખલ થવાની ક્રિયા ચાલ્યા જ રહે છે.

ધન્દુ—હજુ સુધી હૃદયના ડાયા પડખાની જરા પણ વાત આવી નહિ. ખેન, ફેફસાં વિષે કહેવાનું હજી કંઈ બાકી છે કે ?

નવમાસિકા—હવે હૃદયના ડાયા પડખાની જ જરા વાત આવે છે. વાયુપોટાની આસપાસ વીંટળાએલી શુદ્ધ કે લાલ લોહીની વાળ જેવી ઝીણીઝીણી નળીઓમાંનું (એટલે આ. ૪: ૧૭માંનું) લેહી તેનાથી મોટી નળીમાં અને તે મેટી નળીમાંથી તેનાથી પણ વધારે ને વધારે મોટી નળીમાં (આ. ૪: ૧ માં) ફરે છે, અને છેવટે બધું લેહી હૃદયના ડાયા પડખાના ઉપલા ખંડ કે ખાનામાં એટલે (આ. ૪: ૨ માં) રેગ્રાય છે.

ડાખા પડખાના ઉપલા ખાનામાંથી તેની નીચે આવેલા ખીજા ખાનામાં એટલે ૩ માં તે બધું લોહી ધકેલાય છે. આ બે ખાનાની વચ્ચે એક પડદો આવેલો છે. આ પડદાની રચના એવી છે કે ઉપરનું લોહી નીચેના ખાનામાં ધકેલાય છે, પણ નીચેનું લોહી ઉપરના ખંડમાં પાછું ફરી શકતું નથી. ડાખી બાજુના નીચેના ખાનામાંથી એટલે (૩) માંથી એક મોટો નળ (૪) નીકળે છે, અને તેનો એક ફાંટો (૫) નીચેના અવયવોને અને ખીજો ફાંટો (૬) મગજને પોષણ આપે છે. આ બંને ફાંટાના નાનામોટા ફાંટા થાય છે, અને છેવટે તે ફાંટાના ધણુ જ બારીક વિભાગ-શુદ્ધ લોહી ક્ષત્ર જનાર વાળ જેવી ઝીણી નળીઓ કે કેશવાહિનીઓ રૂપે-આખા શરીરમાં પ્રસરી જઈ જુદા જુદા અવયવોને પોષણ આપે છે.

તરુલતા—હું ધારું છું કે જમણી તરફનું અશુદ્ધ લોહી ડાખી તરફના શુદ્ધ લોહીની સાથે ભળી ન જાય તેને માટે કંઈક ગોઠવણ હોવી જોઈએ.

નવમાસિકા—જમણી અને ડાખી બાજુનાં ખાનાંને તદ્દન જુદાં રાખવા માટે તેની વચ્ચે એક મજબુત પડદો આવેલા હોય છે, અને તેથી અશુદ્ધ અને શુદ્ધ લોહી એકબીજા સાથે ભળી જતાં નથી.

આનંદભાઈ—આજની વાત લાંબી થઈ, પણ તે ઘણી અગત્યની છે માટે તેનું પુનરાવર્તન હું જ કરી જઈશ. હું અશુદ્ધ લોહીની કેશવાહિનીઓથી શરૂ કરું છું તે બધાં ધ્યાનમાં રાખજો.

૧. કામકાજ કરવાથી શુદ્ધ લોહી અશુદ્ધ થઈ ઝીણી ઝીણી નળીઓમાં થઈ, છેવટે મોટી નળીમાં એકત્રિત થાય છે. આવી એક નળી નીચેના અવયવોમાંથી અને ખીજી મગજમાંથી એમ અશુદ્ધ લોહીવાહક બે મોટી નળીઓ, હૃદયના જમણી બાજુના ઉપલા ખાનામાં બધું મેલું લોહી કાઢે છે.

૨. હૃદયના જમણી બાજુના ઉપલા ખાનામાંથી તે જ ખાનાની નીચે જ આવેલા ખીજા ખાનામાં અશુદ્ધ લોહી ધકેલાય છે.

આ બંને ખાનાં વચ્ચે એક પડદો આવેલો છે.

૭. જમણી બાજુના નીચેના ખાનામાંથી એક મોટી નળી નીકળે છે. તેના બે ફાંટા થાય છે; એક ફાંટો જમણા અને બીજો ડાબા ફેફસામાં દાખલ થાય છે.
૮. આ બંને ફાંટાના ભાગ થતાં થતાં ઘણી જ ખારીક નળી વાયુપોટાની આસપાસ વીંટાઈ જાય છે.
૯. ફેફસાંમાં આવેલા વાયુપોટામાં દાખલ થએલી હવાના ઑક્સિજનથી લોહી શુદ્ધ એટલે રાતું થાય છે. મેલા લોહીમાંનો મેલ શ્વાસનળીના ફાંટા મારફત અને શ્વાસનળીમાં થઈને ઉચ્છ્વાસદ્વારા બહાર નીકળી જાય છે.
૬. ફેફસાંમાં શુદ્ધ થએલું લોહી નાની મોટી નળીદ્વારા એકઠું થઈ, એક મોટી નળી વાટે હૃદયની ડાબી બાજુએ ઉપલા ખંડમાં અને ત્યાંથી તેની નીચેના બીજા ખંડમાં પડે છે.
૭. ડાબી બાજુના આ નીચેના ખંડમાંથી એક મોટા નળ વાટે, અને તેમાંથી થએલા જુદા જુદા નાનામોટા ફાંટાદ્વારા, લોહી આખા શરીરમાં જુદા જુદા અવયવોને પોષણ આપવા ફરે છે.

સંવાદ ૧૭

ધન્ડુ—અનુભાઈ, તમે એક દિવસ કહેતા હતા કે પરસેવો ચામડી ઉપરનાં છિદ્રમાંથી બહાર આવે છે; તો ચામડીની રચના કાંઈક અદ્ભુત હોય એમ લાગે છે.

ચામડીનાં ત્રણ પડ હોય છે. એક ચામડીનું સૌથી ઉપરનું કઠણ અને પારસ્પર્શક પડ, બીજું રંગનું પડ, ને ત્રીજું ખરી ચામડીનું પડ. તેમાં જ્ઞાનતંતુ, ચરબીના પિંડ, લોહીની ઝીણી નળી, તથા પરસેવાની ગોટી વગેરે હોય છે.

આનંદ—ખરેખર ! ઇન્દુ, - ચોળી મસળીને નાહવાથી જે ઝીણી રજ ઉખડી આવતી જણાય છે, તે આ સૌથી ઉપરના પડની છે. જેમ જેમ આ પડ ઉખડતું જાય છે તેમ તેમ નીચેથી નવું પડ બંધાતું જાય છે.

ઇન્દુ—અનુભાઈ, ત્યારે તો સર્પ જેમ કાંચળી ઉતારે છે, તેના જેવુંજ કંઈક આપણી ચામડીનું પણ થતું લાગે છે. સર્પની કાંચળીનો કકડો નવમાલિકા બેને પોતે બનાવેલા નાના સંગ્રહસ્થાનમાં રાખ્યો છે, તે મેં જોયો હતો; તેમાંથી તો ચોપડીમાંના અક્ષર સ્પષ્ટ વાંચી શકાતા હતા.

આનંદ—વંચાય તેમાં કંઈ નવાઈ નથી; કારણ કે તે કાંચળી પારદર્શક છે, એટલે કે તેની આરપાર ખીજી વસ્તુ જોઈ શકાય છે. આપણી ચામડીનું સૌથી ઉપરનું પડ પણ પારદર્શક છે. આ પડની જડાઈ શરીરના બધા ભાગમાં એકસરખી હોતી નથી. હથેળીની ચામડીનું અને પગનાં તળીયાં ઉપરનું પડ ખીજા ભાગના આ પડ કરતાં વધારે જડું હોય છે.

ઇન્દુ—આ સૌથી ઉપરના પડની કંઈ ખાસ જરૂર હશે ખરી?

આનંદ—હા; શરીરની રચનામાં કશુંએ નિરુપયોગી કે અવ્યવસ્થિત નથી. આ પડ ઘણું જ કામનું છે. તેની નીચે આવેલા વધારે કોમળ ભાગનું તે પાતળા છતાં કઠણુ પડથી રક્ષણ થાય છે. પણ ઇન્દુ, દાઝવાથી તને કોઈ દિવસ ફાલ્તો ઉઠ્યો છે ?

ઇન્દુ—ચોડા મહિના ઉપર દાઝવાથી મને એક નાનો ફાલ્તો ઉઠ્યો હતો. પણ મેં તેને એક સોયની અણીથી ફેડી નાખ્યો, ત્યારે તેમાંથી લોહી નીકળ્યું ન હતું; અને મેં તેમાં સોય ખોસી, ત્યારે મને

જરાયે દુઃખ થયું ન હતું. અનુભવ, મને વિચાર ચાપ છે કે એમ શાથી થયું હશે ?

આનંદ—આ ઉપસેલું પડ ચામડીનું સૌથી ઉપરનું કઠણ, પાતળું, અને પારદર્શક પડ જ છે; અને તેમાંથી લોહી કેમ નીકળતું નથી અને તે કપાવાથી કે ભોંકાવાથી દુઃખ કેમ થતું નથી, એ વાત તને ચામડીની રચના સમજશે ત્યારે આપોઆપ સમજશે. ઇન્દુ, આ પહેલા પડ નીચે જે ભાગ હે.ય છે તેમાં રંગ હોય છે, મારે આપણે ધઉંવણું, પીળા વગેરે દેખાઈએ છીએ.

ઇન્દુ—વહ ! આ રંગનું પડ પણ કંઈ ઓછું ઉપયોગી નથી, કારણકે પ્રાણીમાત્રને પ્રથમ દર્શને મોહ પમાડનારું સમગ્ર કારણ ચામડીને રંગ જ છે. શુભ્રથી મોહ પામવાનું તો પરિચય પછી જ બને છે.

આનંદ—તારું કહેતું ખરું છે. પણ આ રંગ નીચેના પડ તરફ નજર કર, એટલે તારી શંકાનો ખુલાસો થઈ જશે. જો ખરું કહીએ તો આ પડને જ ખરી ચામડી કહેવી જોઈએ. આ પડની અંદર આ ઝીણી ઝીણી લોહીની નળીઓ પથરાયેલી છે. વળી આ જ્ઞાન-તંતુઓના છેડા છે, ને ને મંદવાહક+ છે. જો આ પિંડો પોતાનું કામ બરાબર કરે નહિ, તો આપણી ચામડી ખડગચડી અને વાળ બરછટ થઈ જાય.

વળી શરીરમાં ચરબીના ઉપયોગ થયો જ છે. (૧) ચરબી ગરમી આપે છે; (૨) તે સંધરી રાખેલ ખે.રાકની ગરમ સારે છે; અને (૩) તે નાનુક અવયવોનું રક્ષણ કરે છે.

+જો પદાર્થ અંદરની ગરમી કે ઠંડીને બહાર જવા ન દે, અથવા બહારની ગરમી કે ઠંડીને અંદર પેસવા ન દે. તેવા પદાર્થને મંદવાહક કહે છે. તેનાથી વિરુદ્ધ શુભ્રવાળા પદાર્થને તીવ્રવાહક કહે છે. ચરબી, ઊન, લાકડું, કાગળ, કાચ વગેરે મંદવાહક છે. ધાતુ માત્ર તીવ્રવાહક ગણાય છે.

ધન્દુ—(ગાંધીનાં બોલી ઉઠે છે) સૌથી ઉપરના ચામડીના પાર-
દર્શક પડમાં લોહી ન નળી જ નથી, એટલે લોહી નાકળે ક્યાંથી? અને
જ્ઞાનતંતુ વિના સુખદુઃખની અસર પણ ક્યાંથી થાય?

અનંદ—આ ખરી ચામડીના પડમાં લોહીની નળી અને જ્ઞાન-
તંતુના છેડા ઉપરાંત પરસેવાના પિંડ પણ છે. આ પિંડને કેટલાક
પરસેવાની ગોટીઓ પણ કહે છે.

આ ગોટીની આસપાસ લોહીની ઝીણી નળીઓ વોટળાએલી
દેખાય છે. તે નળીઓમાંથી, આ ગોટી લોહીનો નકામો કચરો પરસેવા-
રૂપે જુદો કાઢી નાખે છે. હવે આ નળી તરફ નજર કર તેની અંદર
ચર્મને પરસેવો ચામડીની બહાર નીકળે છે આ નળીની ઉપરનો
થોડો ભાગ ગુચળું વળેલો દેખાય છે પરસેવો બહાર લાવનારી
નળીના જે છેડા છે, તેનેજ આપણે ચરખીનાં છિદ્ર કહીએ છીએ.

જો, આ ખારી પાસે સૂક્ષ્મદર્શકયંત્ર (નાની વસ્તુને મોટી
અતાવનારો કાચ) છે, તે વડે તારો હાથ જો.

ધન્દુ—(ગળા અને છિદ્રને ધણી મોટા જોઈને) ઓહો! ઓહો!
અનુભાઈ, આશ્ચર્યની વાત! આ વાળ તો જુઓ! તે છે તે કરતાં
કેટલા બધા મોટા દેખાય છે?

આનંદ—ગળા તણાય તો દુઃખ થાય ખરું?

ધન્દુ—હાજ તો; અને તેથી હું ધારું છું કે વાળનાં મૂળ પણ
ખરી ચામડીના છેક નીચેના પડ સાથે સંબંધ ધરાવતાં હોવાં જોઈએ.

ટુંકામાં કહીએ તો ચામડીના ભાગ (પડ) * અને કાર્ય વિષે
નીચે મુજબ કહી શકાય:—

* એક કાચની કિંમત સારી કે હવેલી જાત પ્રમાણે બાર આનાથી
અઢી રૂ. સુધી પડે છે.

* કેટલાક પહેલા અને બીજા પડને જુદાં ગણવાને બદલે તે બંનેને એક
પડ તરીકે ગણે છે. અને ખરી ચામડીના પડને બીજાં ગણે છે.

૧. ચામડીનું સૌથી ઉપરનું પડ પાતળું, કઠણુ અને પારદર્શક છે. તેમાં લોહીની નળી કે જ્ઞાનતંતુ નથી. આ પડ નીચેના પડનું રક્ષણ કરે છે.
૨. પહેલા પડ નીચે બીજું પડ રંગનું છે, તેમાં રહેલા રંગ પ્રમાણે માણુસના શરીરનો રંગ દેખાય છે.
૩. ત્રીજું પડ એ ખરી ચામડીનું પડ કહેવાય. તેમાં લોહીની નળી, જ્ઞાનતંતુના છેડા, તેલ તથા પરસેવાની ગોટીઓ વગેરે છે. ત્રીજું પડ ભોક્ષાવાથી કે કપાવાથી લોહી નીકળે છે, અને દુઃખ થાય છે. તૈલી ગોટીથી ચામડી કે વાળ સુંવાળા રહે છે.

સંવાદ ૧૮

ઈન્દુ—અનુભાઈ, ગઈ કાલે ચામડીની રચના સમજાવી તે ઉપરથી તો એવું સમજાય છે કે જ્યારે ચામડીનું સૌથી ઉપરનું પડ ઝીણી રજરૂપે ઉખડા જાય છે, ત્યારે તેમાંથી કેટલીક રજ કપડાં વગેરેને ચોંટી રહેતી હશે, અને કેટલીક પરસેવા અને તૈલી પદાર્થ સાથે મળવાથી શરીર ઉપર પણ ચોંટી રહેતી હશે.

આનંદ—તાઈં ધારવું બરાબર છે. આ બધો ગંદવાડ શરીર ઉપર રહેવા દઈએ તો ચામડી ઉપરનાં જે છિદ્રો મેં તને સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર વડે બતાવ્યાં હતાં તે બધાં પૂરાઈ જાય એટલુંજ નહિ, પણ રજકણુ વગેરે નકામા પદાર્થો સડવા માંડીને શરીરમાંથી દુર્ગંધ ફેલાવે.

ઈન્દુ—ચામડી ઉપરનાં છિદ્રો પૂરાઈ જાય તો પછી પરસેવો અને તેની સાથે બહાર નીકળતા નકામા પદાર્થો શરીરની બહાર શી રીતે નીકળી શકે ?

આનંદ—ન નીકળી શકે, અને એ બધાનું પરિણામ એટલુંજ આવે કે શરીરમાંનું લોહી અસ્વચ્છ થતું જાય અને આપણી તંદુરસ્તી અગડતી જાય.

ધન્દુ—અને ચામડી ઉપર સડો થવાથી અને લોહી અસ્વચ્છ થવાથી ચામડીના રોગ* થાય એ પણ ખરું કેની?

આનંદ—ખરું, શરીર ગરમ રહે એટલે ચામડીના રોગ અવશ્ય થવાનાજ. દરાજ, ખસ વગેરે ચામડીના પીડાકારક અને એપી રોગ થાય છે. ખરજ આવવાને લીધે સારી ઊંઘ આવતી નથી, અને તેથી તંદુરસ્તી બગડે છે. એપી રોગ જડમૂળથી જાય નહિ, ત્યાંસુધી ખીજાની સાથે બેસાય પણ કેમ? વળી કામકાજ નહિ થઈ શકવાથી વખતનો અને દવા કરવા માટે પૈસાનો વ્યય થાય તે તો જુદો જ.

ધન્દુ—નાહવાની શી જરૂર છે એ આટલું સમજ્યા પછી સમજાવવાની જરૂર રહેતી જ નથી.

* ચામડીના રોગો - નાહવા ધોવામાં બેદરકારી રાખવાથી, તાનું શાકભાજી ને ફળફળાદિનો ઉપયોગ નહિ કરવાથી આવા રોગ લાગુ પડે છે. તે મટાડવાના ઉપાય—તાનું શાકભાજી (ખાસ કરીને બટાટા) ખાવાં; ખોરાક સાથે વિશેષ મીઠું ખાવાની ટેવ રાખવી; લીલા નાળીએરનું પાણી પીવું અગર લીંબુનો રસ પીવો; ફાંચી કેરી, નારંગી, ટ્રાફ, મીઠાં લીંબુ વગેરે ફળ છુટથી ખાવાં.

૧. દરાજ કે દાદર—ચોળીને નહિ નાહવાથી દરાજ કે દાદર થઈ આવે છે. દાદરના જંતુ એક પ્રકારની ડુગને મળતી વનસ્પતિ છે.

(૧) કચ્છીનો ચુરો ચોપડવો. (૨) લીંબુનો રસ અથવા (૩) લીંબુના રસમાં 'ગોઆ પાઉડર' મેળવી ચામડી સાથે ખૂબ ઘસવો. (આ મિશ્રણ આંખને લાગે નહિ તેની સંભાળ રાખવી). (૪) દરાજવાળા ભાગને કાર્બોલિક સાબુથી ધોવો. (૫) દરાજ ઉપરથી અને આસપાસથી વાળ કાઢી નંખાવવા (આવી રીતે કઢાવી નાખેલા વાળ બળાવી નાખવા.) (૬) સરકાવાળું અગર ફટકડીવાળું પાણી લઈ દરાજવાળો ભાગ ધોઈ નાખવો. (૭) ગંધકનો મલમ ચોપડવો.

૨. ખસ—ખસના જંતુમાં નર અને માદા (બે સૂક્ષ્મ પ્રાણી) હોય છે. માદા ચામડી નીચે હેડે બેસે છે, તેથી ખરજ આવે છે. ગંધક અને તેલને સાંથે મેળવી ખસ ઉપર ખૂબ ઘસ્યા કરવું ગંધકથી ખસના જંતુ મરી જશે. પહેલાં ખસવાળા ભાગને ગરમ પાણી અને કાર્બોલિક સાબુથી ધોવા અને પછી તેના ઉપર ખૂબ ગંધક અને તેલ મસળવાં.

નવમાલિકા—પણ, ઇન્દુભાઈ, આપણા પાડોશી નારણભટ એક કળશ્યો (લોટો) પાણી શરીર ઉપર ઉતાવળે ઉતાવળે ઢોળી દે છે તેનું નામ નાંહું ને કહેવાય, એ તો તારા ધ્યાનમાં છેને ?

શાંતિ—નવમાલિકાએન, નારણભટના શરીર ઉપર પુરો એક કળશ્યો પાણી પણ ક્યાં પડે છે ? અર્ધું નીચે ઢોળાય છે અને અર્ધાથી તેનું શરીર નહિ જોવું પલળે છે. નારણભટ ખોતાનું શરીર બિંભળેલું દેખાય એટલા માટે નાહતી વેળા ખોતાના શરીરને બને તેટલું સંકોચી ગોળમટોળ કરી મૂકે છે ખરા !

અનસયા—અને, નવમાલિકાએન, એક દિવસ નારણભટને મેં પૂછ્યું હતું કે, નારણકાકા, આટલા પાણીથી તમને શી રીતે ચાલે છે ? ત્યારે તેણે જવાબ આપ્યો કે, બેન, તું એમાં સમજે નહિ અમારે તો શરીરને નામનું પવિત્ર કરવાનું કામ. અમારે તો કાંઈ વેળા એક કળશ્યાથી તો થું, પણ પાણીના ખેચાર છાંટાથી પણ ચલાવી લેવું પડે છે. બીજેજ દિવસે દાકતરસાહેબ મળ્યા હતા તે કહેતા હતા કે નારણભટને પુષ્કળ પાણીથી ચોળીને નાહવાની ટેવ નથી, એટલે તે દરાજથી સડી ગયા છે. દવાથી દરાજના જંતુ નાશ પામે છે, પણ નારણભટની ગંદી ટેવને લીધે તે પ.છા થાય છે. નમુબેન, જુઓ તો ખરાં, ક્યાં આ નારણભટની વાત, ને ક્યાં બ્રાહ્મણ ધર્મમાં જતાવેલું સ્નાનનું માહાત્મ્ય ! અન્ય ધર્મમાં પ્રાતઃકાળમાં સ્નાન કર્યા પછી બીજાં કાર્યો આરંભવા કહ્યું છે, તેનું કારણ એટલું કે સ્નાન કરવાથી મગજ અને બિંભળ શાંત થાય છે. શરીરનાં મળ અને દુર્ગંધ દૂર થવાથી, તેમજ લોહીનું ભ્રમણ સારી રીતે થવાથી, ઉત્સાહ અને ચૈતન્ય વધે છે. સ્નાન કર્યા પછી મન શાંત અને પ્રવૃત્તિજન્ય બને છે અને આથી દુનીયાનાં કામ કરવા માટેની તેમજ પ્રભુનું ધ્યાન ધરવાની વૃત્તિ અને શક્તિને બહુ પોષણ મળે છે; પણ નમુબેન, ઠંડા પાણીથી નાહવું સાફ કે ગરમ પાણીથી ?

નવમાલિકા—પ્રશ્ન ઉપયોગી છે, પણ નાહવાને માટે એક અચળ નિયમ બાંધવો એ સલાહભરેલું જણાતું નથી. કેવા પાણીએ નાહવું

એનો આધાર ૧. દેશની આબોહવા, ૨. ઋતુ, અને ૩. શરીરની સ્થિતિ ઉપર છે. સામાન્ય રીતે કહી શકાય કે આપણા દેશમાં ઠંડા પાણીએ નાહવું એ વધારે સાફ છે. ઠંડા પાણીએ નાહવાની ટેવ હોય તો તેથી શરીર તંદુરસ્ત રહે છે એટલું જ નહિ, પણ ધીમે ધીમે પુષ્ટ અને છે. કોઈ પણ પ્રકારની માંઝીને લીધે શરીર નમળું રહેવું હોય, તો કાંઈ પણ નવસેકા પાણીથી નાહવું એ વધારે યોગ્ય છે. વખતે વખતે ગરમ પાણીએ નાહવાની જરૂર છે, કારણકે તેવા પાણીથી આમડી ઉપરના તૈલી અને ચીકણા પદાર્થો જલદી અને બરાબર ધોવાઈ શરીર સ્વચ્છ થઈ જાય છે. વળી કોઈ વેળા સાબુ, અરીઠાં કે ખાર (હિસ) વગેરેથી નાહવાની જરૂર છે; કારણ કે તે બધામાં મેલ કાપવાનો, ચિકાશનો, અને સડા તથા જંતુનો નાશ કરવાનો ગુણ છે. બહુ ગરમ પાણીએ નાહવાની ટેવ સારી નથી, એમ સાધારણ રીતે કહી શકાય.

• સૂચના—આપણા દેશમાં હંમેશાં સવારમાં વહેલા નાહવાની અને ઉનાળાના દહાડામાં સવાર સાંજ એમ બે વખત નાહવાની જરૂર છે. સુતા પહેલાં ઠંડા પાણીએ નાહવાથી કેટલાકને સારી ઊંઘ આવે છે. પવન વાતો હોય ત્યાં ખુલ્લે શરીરે નાહવું નહિ કારણ પવનથી શરીર ઉપરનું પાણી વાયુરૂપે ઉડી જાય છે, અને પ્રવાહીમાથી વાયુરૂપી થવામાં જેટલી ગરમીની જરૂર પડે છે, તેટલી લોહીમાંથી ઓછી થાય છે. આથી શરીર એકદમ ઠંડું થઈ ટાઢ ચડે છે, અને યરદી થઈ તાવ આવે છે. ભર્યે પેટ, કસરત કર્યા પછી તરત, અને તાવવાળા શરીરે નાહવું નહિ. તાવ આવતો હોય, અગર બીજાં કોઈ કારણથી શરીરને ચોળી નાહી શકાય એમ ન હોય તો નવસેકા પાણીમાં સ્વચ્છ ટુવાલ બોળી તેને નીચેની નાખવો; પછી તેનાથી એક પછી એક એમ જુદા જુદા અવયવોને સાફ કરવાથી દરદીને આરામ મળશે અને શરીર સ્વચ્છ રહેશે.

વળી જમતાં પહેલાં નાહવું એ અતિ લાભકારક છે, કારણ કે તેમ કરવાથી હાથ, પગ, નખ, મોં, વાળ વગેરે અવશ્ય સાફ થાય છે, શરીર ઉપરનો મળ તેમજ તેના ઉપર ચોટલા અસંખ્ય અતિ સૂક્ષ્મ જંતુ દૂર પણ

છન્દુ—ત્યારે એમજ કહોની, કે

૧. શરીર ઉપરનો કચરો કાઢવાને ચોળી મસળીને અને પુષ્કળ પાણીથી નાહવાની જરૂર છે
૨. સામાન્ય રીતે કહી શકાય કે ઠંડા પાણીએ નાહવાથી તંદુરસ્તી સુધરે છે.
૩. નાહવામાં બેદરકારી રાખવાથી ખસ, દરાજ વગેરે ચામડીના રોગ થાય છે ને તંદુરસ્તી બગડે છે.
૪. કાંઈ વેળા ગરમ પાણીથી, તો કાંઈ વેળા સાબુ વગેરેથી નાહવાની પણ જરૂર છે.

સંવાદ ૧૯

જહનવીશંકર—છોકરાં, મેં તમને કપડાં સંબંધી થોડું બહું વિચારી લાવવા કે વાંચી લાવવા કહ્યું હતું તે તમને યાદ છે કે ?

નવમાલિકા—આપણ, “શરીરની ગરમી ઓછી થવાનાં કારણ ને કપડાં પહેરવાની જરૂર” એ બાબત ઉપર મેં કેટલુંક વિચારી બેસ્યું છે. આપની રજા હોય તો કહું (હુકમ મળ્યા પછી) ૧. જેમ સગડીમાંના બળતા કાલસાની ગરમી ચોતરફ હવામાં ફેલાવાથી ઓછી થાય છે, તેમ આપણા શરીરની ગરમી ચોતરફ હવામાં ફેલાવાથી ઓછી થાય છે. ૨. બીજી રીતે પણ તે ગરમી ઓછી થાય છે; એટલે ઠંડી વસ્તુઓને અડકવાથી પણ શરીરની કેટલીક ગરમી ચાલી જાય છે. મળમૂત્રદ્વારા અને ઉચ્છ્વાસદ્વારા કેટલીક ગરમી બહાર નીકળી જાય છે તે તો જુદી.

આકૃતિ ૭



થાય છે, ને જકરામિ પ્રદીપ્ત થાય છે. અને ઠંડા પાણીએ સ્નાન કરવાથી લોહી-રક્તો રામિ છે, જ્ઞાનતંતુ ચાંત થાય છે, અને એકંદરે મન પ્રકૃષ્ઠિત બને છે.

મારી પાસે આ એક ઉચ્ચતામાપક યંત્ર કે ‘થર્મોમિટર’ છે. શરીરની ગરમી માપવા માટે આ ધણું સગવડવાળું અને ઉપયોગી છે. આને કેટલાક તાવ માપવાની શીશી પણ કહે છે. શરીરમાં અમુક હદથી ગરમી વધી જાય કે ઘટી જાય તે આ યંત્રથી ખબર પડી આવે છે. જુઓ, આ થર્મોમિટરની અંદર ૯૫ થી ૧૧૦ સુધીના આંકડા માંડેલા છે. તંદુરસ્ત માણસના શરીરની ગરમી આ યંત્રથી માપી હોય તો તે યંત્રમાંનો પારો ૯૮-૪ આંકડો આગળ આવી ઉભો રહે છે. જો પારો ૯૭-૫ની નીચે કે ૯૯-૫થી ઉંચે જાય, તો જાણવું કે શરીર સંપૂર્ણ રીતે આરોગ્ય નથી. ધણા ચાકને લીધે કે દરદને લીધે કૃત્ત્રિન થયેલી અશક્તિના કારણથી, અથવા શરીરના અંદરના ભાગમાં ઈજા થવાથી કે લોહી નીકળવાથી ઉચ્ચતામાપક યંત્રમાં પારો ૯૭-૫થી નીચે ઉતરી જશે; અને પારો ૯૯-૫ જેટલો ઉપર ચડે તો જાણવું કે શરીરમાં તાવ છે. શરીરની ગરમી ૯૭-૩ જેટલી હોય તે ધણી અશક્તિ ખતાવે છે. અને ૯૫ હોય તો જિંદગી જોખમમાં સમજવી. ૧૦૧ જેટલો પારો ચડે તો જાણવું કે થોડો તાવ છે. ૧૦૩ આંકડો ખતાવે છે કે તાવ સારી પેઠે છે, અને ૧૦૫ જેટલો પારો ચડે તો ધણોજ સખત તાવ સમજવો. પારો ૧૦૭ આંકડા સુધી જાય તો જિંદગી જોખમમાં છે એમ સમજવું. પરંતુ આ યંત્ર વડે શરીરની ઉચ્ચતા માપવામાં કેટલીક સંભાળ રાખવાની છે, કારણ કે તેમ નહિ કરવાથી કોઈ વખત નકામા ભડકી મરવાનું બને, અને કોઈ વેળા જ્યારે ચાંપતા ઉપાય લેવાની જરૂર હોય ત્યારે ભયંકર ગદ્ગદ થઈ જાય. આવાં કારણથી આ યંત્રનો ઉપયોગ કરનારે નીચેની આજનો લક્ષમાં રાખવી.

૧. યંત્ર વાપરતી વેળા તેની અંદરનો પારો ૯૮-૪થી ઉપર ન જોઈએ.
૨. કાખની અંદર યંત્ર મૂકતાં પહેલાં તેની અંદરનો પરસેવો લૂંછી નાખવો.
૩. યંત્ર ચામડીને ખરાબર આડકલું જોઈએ. ચામડી અને યંત્ર વચ્ચે લુગડું કે તેવું કશું રહી ન જાય તેની સંભાળ રાખવી.
૪. યંત્રને સાધારણ રીતે ૩ થી ૫ મિનિટ સુધી રહેવા દેવું.

પ. યંત્રને ઠંડો પવન લાગે નહિ તેની સંભાળ ગખવી.

(૧) શરીરની ગરમીનો નકામો વ્યય થતો અટકાવવાને કપડાં પહેરવાની જરૂર છે. પોશાકની અંદર ઘેતીયાં, પાઠ્ણન, સુરવાળ, અંગરખાં, કોટ, બદન ઉપરાંત હાથ પગનાં મોઝાં, જોડા, પાલડી, ફેટા, ટોપી વગેરેનો પણ સમાવેશ થાય. (૨) કપડાં ઉપરથી માણસ સુધારામાં કેટલાં આગળ વધ્યાં છે, તે પણ જાણી શકાય છે. (૩) કપડાં શરીરનું એક પ્રકારનું આભૂષણ છે. આપણામાં કહેવત છે કે “એક નૂર આદમી, હમ્મર નૂર કપડાં.” પોતાનાં શરીર સુંદર અને મોહક દેખાય, માટે લોકો રેશમી, ગરમ અને સુતરાઉ તેમજ રંગબેરંગી કપડાં પહેરે છે ખરું કેની ?

નાનીગૌરી—આજની બાબતો ઉપર નવમાલિકા બેને બહુ જ સાઈ વિવેચન કર્યું છે. હું ધારું છું કે, અનુભાઈ, તે પણ કેઈ એક બાબતનો વિચાર કરી રાખ્યો હશે.

અ નંદ—હાહ. “કપડાં બનાવવા માટેના પ્રાણી અને વનસ્પતિમાંથી મળી આવતા પદાર્થો” એ સમગ્રે મેં વિચાર કરી રાખ્યો છે. રૂ, શણ, અને રત્ન જેવા પદાર્થો વનસ્પતિમાંથી અને જીન, રેશમ, પીછાં અને ચામડાં પ્રાણીઓમાંથી મળી આવે છે. પરંતુ, માણ, મેં તો આજે એક પ્રયોગ કરી બતાવવા ધાર્યું છે, ને તેને માટે જોઈતાં સાધનની તૈયારી પણ કરી રાખી છે. (પોતાનાં બાઈબેન તરફ જોઈને) જુઓ. મારી પાસે પિત્તળની બેંચબેસતાં ઢાંકણાં-વાળી એક સરખી ચાર ટપ્પડીઓ (લોટી) છે. આ ટપ્પડીઓમાં હું ગરમ પાણી ભરી દઈ છું, અને પહેલીને રૂંચાથી, બીજીને જીનનાં કપડાંથી, ત્રીજીને રેશમી અને ચોથીને સુનગડ કપડાંથી ઢાંકી દઈ છું. આ ટપ્પડીઓને થોડી વાર સુધી રહેવા દેવી જોઈશે.

ચંદ્રી—એ ટપ્પડીઓને થોડી વાર પડો રહે તેટલામાં મારે “ધરડાં અને બાળકને પહેરવાનાં કપડાં ત્રિષે” થોડું કહેવાનું છે તે કહી દઈ. ધરડાં માણસો શરીરે અચ્ચક્ત હોય છે તેથી તેમને ગરમ કપડાંની જરૂર છે. તેઓને પોતાની શરીરમાંની ગરમી જાળવી રાખવામાં ઘણી સંભાળ

રાખવાની જરૂર છે, કારણ કે જેટલી ઉતાવળે જીવાન માણસનાં શરીર (લોહીની ઉતાવળી ગતિને લીધે) ગરમ થાય છે, તે પ્રમાણે ધરડાં માણસનાં શરીર થતાં નથી. બાળકનાં કપડાં ત્રિષે ખાસ કરી ધણી તવંગર માખાપો બહુજ બેદરકાર જોવામાં આવે છે. તેઓ પોતાનાં છોકરાંને આખો દિવસ ધરમાં કે બહાર ઉઘાડાં રાખે છે. એ શિષ્ટાચાર અને તંદુરસ્તીના નિયમ વિરૂદ્ધ છે. તવંગર માખાપને બાળકને પહેરાવવા ધરેણાં મળે છે, પણ જોઈએ તેવાં ને તેટલાં કપડાં માટે જોઈતા પૈસા ખરચવાની બાબતમાં તેઓની બેદરકારી કે અજ્ઞાન એ ઓછું બેદરકારક નથી. યોગ્ય કપડાંના અભાવે આપણા દેશમાં ખાસ કરી શિયાળા અને ચોમાસામાં શરદી, ઉધરસ, ફેફસાંના રોગ, તથા તાવ વગેરે રોગ લાગુ પડે છે. ગરીબ માણસો જીનનાં કપડાંને અભાવે ખાદીનાં જાડાં કપડાંથી પોતાનાં બાળકોના અમૂલ્ય જીવ બચાવી શકે.

આનંદ—ચંદ્રીનું કહેવું અવસ્ય ખરું છે. હવે આપણે ટપુડીઓને તપાસીએ (તરુલતાને) તું આ ચાર ટપુડીઓ એક પછી એક એમ તપાસી જો; અને કહે કે તને કઈ ટપુડી એટલી રધતી ગરમ લાગે છે ?

તરુલતા—(તપાસીને) આ રૂવાંથી ઢાંકેલી ટપુડીમાં પાણી હજી ઘણું ગરમ છે; તેનાથી ઓછું ગરમ આ જીનનાં કપડાંથી ઢાંકેલી ટપુડીમાં, તેનાથીએ વધારે ઠંડું રેશમી કપડાંથી ઢાંકેલી ટપુડીમાં અને

આ પ્રશ્નને સગતી એક બીજી બાબત પણ વિચારવા જેવી છે. તંદુરસ્ત, અને મજબુત બાંધાનાં બાળકો દરેક ઋતુમાં દિવસના થોડા ભાગમાં ઉઘાડાં ફરે એ ઇચ્છવાલોગ છે, કારણ તેમ કંવથી તેઓ વધારે મજબુત અને ટાઢ તડકા સહન કરી શકે તેવાં બને છે વિસ્તારવાળી ખુલ્લી જગામાં થોડો વખત ઉઘાડે શરીરે હરવા ફરવાની સગવડ ગામડાંનાં બાળકોને હોય છે, પણ આવી સગવડ શહેરનાં બાળકોને લાગ્યેજ મળી શકે છે. પગના રક્ષણને માટે જોડા પહેરવાની જેટલે દરજ્જે જરૂર છે, તેટલે દરજ્જે ટાઢ, તડકામાં અને દડ ધૂળ). રેતી કે પથ્થરવાળી જમીન ઉપર પણ પગને કસીને મજબુત કરવા ખાતર કોઈ કોઈ વેળા અને અમુક હદ સુધીમાં ઉઘાડે પગે હરવા ફરવાની પણ જરૂર છે.

સુતરાઉ કપડું ઢાંકેલી આ ચોથી ટપુડીમાંનું સૌથી હુંદું છે. આ સાદા પ્રયોગથી એટલું સ્પષ્ટ થાય છે કે રૂવાં સૌથી વધારે મંદવાહક છે, તેથી ઉતરતું જીન, તે પછી રેશમ, અને સૌથી છેલ્લે સુતરાઉ કાપડ આવે છે.

આનંદ—જ્યાં સખત ટાઢ પડે છે ત્યાંના લોકો રૂવાં કે ચામડાં પહેરીને રહે છે; તેથી ઓછી હંડીવાળા દેશમાં લોકો જીનનાં કપડાં પહેરે છે. શરીરની ગરમી પૂરી રાખવાની કે જળવી રાખવાની શક્તિ જેટલી જીનમાં છે તેટલી રેશમમાં નથી, અને રેશમમાં છે તેટલી સુતરાઉ કપડામાં નથી. આ જ કારણથી ગરમ દેશમાં રહેનારા લોકો સુતરાઉ કપડાં વિશેષ વાપરે છે. જીનનાં કપડાં કરતાં રેશમી કપડાં વધારે સુંવાળાં, ચળકાટવાળાં અને ટકાઉ હોય છે; પણ રેશમ કરતાં જીન પરસેવો અગર બિનાશ શોષી લેવામાં ચઢી જાય છે. રૂવાં, ચામડાં અને રબર બિનાશ શોષી લેવાની આખતમાં જીનથી વિરૂદ્ધ ગુણુવાળાં છે.

નાનીગૌરી—શાંતિ, નવમાલિકા, વિમળા ને અનસૂયાને જે કંઈ કહેવાનું હશે તે કાલે કહેવાશે તો કંઈ ખોટું નથી. આજની હકીકતમાં તો નીચેની આખતો ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે:—

૧. શરીરની ગરમીનો વ્યય થતો અટકાવવાને અને શરીરનું રક્ષણ કરવા તેમજ સુધારાનાં ચિહ્ન તરીકે કપડાં પહેરવાની જરૂર છે.
૨. શરીરની ગરમી ઉષ્ણતામાપક યંત્રથી માપી શકાય છે. આ યંત્રથી શરીરની સ્થિતિનું સાફ જ્ઞાન થાય છે; પણ તે વાપરવામાં કેટલીક સંભાળ રાખવી જોઈએ.
૩. કપડાં બનાવવા માટેના પદાર્થો જેવા કે જીન, રેશમ, પીછાં, રૂવાં ને ચામડાં પ્રાણીમાંથી, અને રૂ, શણ ને રબર વનસ્પતિમાંથી મળી આવે છે.
૪. ચામડાં, રૂવાં, પીછાં અને જીન એ ઘણાં જ મંદવાહક છે; તેથી શરીરની ગરમી જળવવા હંડા મુલકમાં રહેનારા લોકો તેનો ઉપયોગ કરે છે.

૫. બિનમાં બિનાશ શોધી લેવાનો ખાસ ગુણ છે.

૬. રેશમી કપડાં ટકાઉ, ચળકતાં ને સુંવાળાં હોય છે; અને સુતરાઉ કપડાં ગરમ દેશના લોકોને પહેરવા માટે ખંપનાં છે.

સંવાદ ૨૦

શાંતિ—આજે હું ‘કપડાંના રંગ’ વિષે કહેવા ધારું છું. પોશાકમાં રંગની પસંદગી ઉપર શોભાનો તેમજ સુખ અને સગવડનો પણ આધાર છે. ઉનાળામાં સુતરાઉ અને સફેદ રંગનાં કપડાં પહેરવાનું આપણે ધણીખરા અનુભવથી પસંદ કરીએ છીએ. સફેદ રંગ વિશેષ અનુકૂળ કેમ એ પ્રશ્નનો ઉત્તર થોડાક આપી શકે. સુરજનાં કિરણો સફેદ રંગ ઉપર પડે છે, એટલે ત્યાંથી પાછાં ફેંકાય છે. સફેદ વસ્તુ ઉપર પડતા તડકા તરફ નજર કરીએ છીએ, તો અંતઃજ નર્ષ એ છીએ, તેનું કારણ એટલુંજ કે સફેદ રંગ પોતાની અંદર સૂર્યનાં કિરણો શોષી લેતો નથી, પણ તે પાછાં ફેંકે છે. કિરણો શોષાય નહિ ત્યાંસુધી તે સફેદ વસ્તુ તપી જતી નથી. સફેદ રંગને બદલે કાળા રંગનાં કપડાં ઉનાળામાં પહેરીએ તો કાળા રંગ પોતાની અંદર કિરણોને શોષી લેછે, એટલે તે કપડાં ગરમ થઈ જશે અને ગરમી લાગવાથી ધણી મુંઝવણ તથા અગવડ ઉત્પન્ન થશે. કાળા રંગવાળાં કપડાંમાં શોષાએલી ગરમી ધીમે ધીમે ઓછી થઈ બહાર નીકળી જાય છે, તેથી તેવા રંગનાં કપડાંથી લાંબા વખત સુધી ગરમી કે તાપની અગવડ ભોગવવી પડે છે. આ જ કારણને લીધે આપણે ઉનાળામાં સફેદ રંગનાં અને શિયાળામાં કે ચોમાસામાં કાળા કે મેલા રંગનાં કપડાં પહેરવાનું વધારે પસંદ કરીએ છીએ.

ધનંદુ—શાંતિભાઈ, ધણીખરી જાતનું બિનનું કપડું બદામી, લુખરા, ત્રાખોડી કે કાળા રંગનું બનાવવામાં આવે છે, તેનું કારણ સમજાયું.

વળી ઉનાળામાં કપડાંની કાળી છત્રીને સફેદ પડ ચઢાવવામાં પણ ડહાપણુ સમાએલું છે, એ પણ આ પરથી સ્પષ્ટ સમજાય છે.

વનમાલિકા—ધન્ડુભાઈ, મારે તો આજે ‘કપડાં પહેરવામાં થતી ભૂલો’ એ વિષે ચોક્કસ કહેવાનું છે. પહેલો મુદ્દો તંગ કપડાં પહેરવાથી થતા ગરલાલને લગતો છે. ઘણું અવિચારી સ્ત્રીપુરુષોને તંગ કપડાં પહેરવાનો શોખ હોય છે, પણ તેઓ સમજતાં નથી કે (૧) તંગ કપડાં પહેરવાથી શરીરમાં લોહી જોઈએ તેવી છૂટથી હરીફરી શકતું નથી. વળી તંગ કપડાં પહેરવાથી બીજા પણુ ગરકાયદો છે. (૨) ખુલ્લાં કપડાંથી શરીરની ગરમી જેટલે દરજ્જા જળવાઈ રહે છે તેટલે દરજ્જા તંગ કે કસકસાવીને પહેલાં કપડાંથી જળવાતી નથી. (૩) તંગ કપડાંથી શરીરના અવયવોની માંસપેશીની હીલચાલ છૂટથી થતી નથી, એટલે તે ધીમે ધીમે નબળી પડી જાય છે. ફેફસાં ઉપર અયોગ્ય દબાણ ચવાથી, કમર, ઉપર ખૂબ કસકસાવીને પાટો બાંધવાથી, ઘોતીઆ, સાલ્સા, વગેરે કસકસીને પહેરવાથી, અને પોલકાં વગેરે અપોચપ પહેરવાની ટેવથી તંદુરસ્તીને જે નુકસાન પહોંચે છે તેને માટે કેટલેક દરજ્જા અજ્ઞાન, ખુરી ટેવ, ‘ફેશન’ માં ખોટી રીતે તથાઈ જવાની નબળાઈ, અને આંધળું અનુકરણ એ સર્વ જવાબદાર છે.

બીજા મુદ્દો જોડા પહેરવા સંબંધી છે. હંચી એડીના ખૂટ પહેરવાનો શોખ કેટલીક સ્ત્રીઓમાં વધતો જતો જોવામાં આવે છે.

હંચી એડીના ખૂટથી કેટલો અનર્થ થાય છે, તે તેમના સમજવામાં આવે તો તેઓ ભાગ્યેજ આવી ખુરી ટેવોના ભોગ થઈ પડે. હંચી એડીને લીધે આખા શરીરનું વજન પગના જુદા જુદા ભાગ ઉપર સરખી રીતે આવવાને બદલે માત્ર આંગળાં પર આવી પડે છે, અને તેથી ઠોકર ખાઈ ગબડી પડવાનો સંભવ છે. વળી આંગળાંની માંસપેશીઓ ઉપર વધારે પડતો બોજ પડવાથી તે નિર્માલ્ય બને છે; તે કારણથી ધીમે ધીમે પગની ગતિ વિચિત્ર અને વિરૂપ બને છે.

તંગ જોડા પહેરવાથી ચાલતું ધણુંજ દુઃખકારક થઈ પડે છે એટલુંજ નહિ, પણ લોહીનું ભ્રમણ ખરાબર થતું નથી; ને આંટણુ પડવાથી કે પાકવાથી જે હેરાનગતિ ભોગવવી પડે છે તેની તો વાતજ શી !!

વિભળા—‘રખરનાં કપડાં’ વિષે મારે થોડું ધણું કહેવાનું છે. જેને આપણે રખરના ‘ઓવર કોટ’—મોટા ઝભા જેવા ડગલા કહીએ છીએ, તે કપડાંના બને છે; પણ તેના ઉપર રખરનો રસ લગાડવામાં આવે છે. આવાં કપડાંને (વૉટરપ્રુફ) પાણી પેસી ન શકે તેવાં કહેવામાં આવે છે. રખરનાં કપડાં લાંબા વખત સુધી પહેરી રાખવાં એ સાફ નથી, કારણ કે શરીરમાંથી નીકળતા પરસેવાને રખર બહાર નીકળવા દેતું નથી. એમાસામાં આવા ડગલા સગવડ બરેલા છે, કારણ કે રખરમાં પાણી પેસી શકતું નથી.

અનસૂયા—‘કપડાં ધોવામાં વપરાતા કેટલાક પદાર્થો અને ખીછ પરચુરણ સૂચના’ એ સંબંધે મારે કહેવાનું છે. શરીરમાંથી નીકળતા અને શરીર પર ચોંટી રહેલા મેલથી તેમજ બહારના મેલથી કપડાં ગંદા થાય છે. આવાં કપડાંને શી રીતે ધોવાં, અને શાથી ધોવાં એ વિષે થોડું ધણું જણવાની જરૂર છે. જુઓ, આ તાંબાકુંડીમાં ઠંડું પાણી છે, અને આ ખીછમાં ગરમ પાણી છે. ગંદા કપડાંના બે કક્કામાંથી એકને ઠંડા પાણીમાં ને ખીજને ગરમ પાણીમાં બોળું છું. ગરમ કપડાં ઉપરનો મેલ જલદીથી અને વધારે સારી રીતે નીકળી જતો જણાય છે. ઘણા લોકો કપડાં ધોવામાં સાબુ વાપરે છે, પણ ધોવા માટેનું પાણી ગળાઉ ક્ષારવાળું હોય તો કેટલોક સાબુ નકામો જાય છે. આ વાસણમાં ગળાઉ ક્ષાર બળ્યા વિનાનું થોડું પાણી લઈ છું; તેમાં સાબુથી મારા હાથ ધોઈ છું. હાથમાં ખૂબ શીણ વળતાં દેખાય છે. હવે ગળાઉ ક્ષારનું પાણી હોય, તો સાબુ મેલ કાપી શકે છે. ગળાઉ ક્ષારયુક્ત પાણી હોય તો તેવા પાણીથી કપડાં ખરાબર સાફ થતાં નથી, અને સાબુ નકામો ધસાય છે. હવે તેલ, ચરબી વગેરેના ડાઘ પડેલાં કપડાં શી રીતે સાફ કરવાં તે જરા બતાવું

હું. મારી પાસે તેલવાળી એક કાચની સીસી છે. તે સાફ કરવા હું શું કરું છું તે જુઓ. તેની અંદર ખારો (ઉસ) અને ગરમ પાણી નાખું છું. તે સીસીને થોડી વાર ખૂબ હલાવ્યા પછી તે સાફ થઈ જાય છે. આ પ્રમાણે ખારા કે ઉસની અંદર તેલને ખાઈ જવાનો શુભ છે. કપડાંને સાફ ધોવામાં ઉસ ઉપરાંત ટંકણખાર પણ વપરાય છે. કપડાં ધોવા માટે જે ‘ પાઉડર ’ કે ચુર્ણ તૈયાર આવે છે, તેમાં ઉસ, ટંકણખાર અને ચુનાનું મિશ્રણ કરેલું હોય છે. કપડાં ઉપર સાહીના તાજા ડાઘ કાઢવા માટે તેના ઉપર બારીક મીઠું ખૂબ ધસવું, અને પછી તેના ઉપર ખદખદનું પાણી રેડવું, એટલે સાહીના ડાઘ નાબુદ થઈ જશે.

ઊનનાં કે દ્રવાલીનનાં કપડાં ધોવામાં નીચે મુજબ સંભાળ રાખવી-ઊનનાં કપડાંને પહેલેથી પાણીમાં પલાળી રાખવાં નહિ, કારણ કે તેમ કરવાથી તે ચઢી જાય છે. સાબુથી બનાવેલા શીણવાળા નવશેકા પાણીમાં ઊનનાં કપડાંને ઝબોળ કર્યા કરવાં; પણ તેને ચોળવાં કે મસળવાં નહિ, તેના પર સાબુ ધસવો નહિ, ને ઉસનો ઉપયોગ પણ કરવો નહિ. શીણવાળા પાણીમાંથી કપડાંને કાઢી લઈ તેને બહોળા પાણીમાં તારવી કાઢવા ને પોચે હાથે નીચોવી નાખવા. રેશમી કપડાં ધોતી વેળા કેટલીક બાબતો ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે. રેશમી કપડાંને પ્રથમ ઠંડા કે નવશેકા પાણીમાં થોડા કલાક બોળી રાખવાં. પછી એક સ્વચ્છ વાસણમાં ચરીઠાનું પાણી કરી રાખ્યું હોય તેની અંદર તેને બોળી નાખવાં. પછી તેને સ્વચ્છ જગા ઉપર મસળી બહોળા પાણીમાં તારવી કાઢી સૂકવી નાખવાં.

ધંદુ—આજે કપડાં સંબંધે ઘણું નવું નવું જાણવા જેવું મળ્યું, પણ અધાનો સાર એટલોજ નીકળે છે કે

૧. સફેદ રંગનાં કપડાં ઉનાળામાં, અને કાળા કે મેલા રંગનાં શિયાળા કે ચોમાસામાં પહેરવાં. સફેદ રંગ સુરજનાં કિરણને પાછાં ફેંકે છે અને કાળો રંગ તેને શોષી લે છે, તેથી સફેદ કપડાં કરતાં કાળાં કપડાં વિશેષ તપી જાય છે.

તંગ જોડા પહેરવાથી ચાલવું ધણુંજ દુઃખકારક થઈ પડે છે એટલુંજ નહિ, પણ લોહીનું ભ્રમણ બરાબર ચતું નથી; ને આંટણુ પડવાથી કે પાકવાથી જે હેરાનગતિ લોગવવી પડે છે તેની તો વાતજ શી !!

વિમળા—‘રબરનાં કપડાં’ વિષે મારે થોડું ધણું કહેવાનું છે. જેને આપણે રબરના ‘ઝોવર કોટ’—મોટા ઝભા જેવા ડગલા કહીએ છીએ, તે કપડાંના બને છે; પણ તેના ઉપર રબરનો રસ લગાડવામાં આવે છે. આવાં કપડાંને (વૉટરપ્રુફ) પાણી પેસી ન શકે તેવાં કહેવામાં આવે છે. રબરનાં કપડાં લાંબા વખત સુધી પહેરી રાખ્યાં એ સાફ નથી, કારણ કે શરીરમાંથી નીકળતા પરસેવાને રબર બહાર નીકળવા દેતું નથી. ઐમાસામાં આવા ડગલા સગવડ ભરેલા છે, કારણ કે રબરમાં પાણી પેસી શકતું નથી.

અનસુયા—‘કપડાં ધોવામાં વપરાતા કેટલાક પદાર્થો અને બીજી પરચુરણ સૂચના’ એ સંબંધે મારે કહેવાનું છે. શરીરમાંથી નીકળતા અને શરીર પર ચોંટી રહેલા મેલથી તેમજ બહારના મેલથી કપડાં ગંદાં થાય છે. આવાં કપડાંને શી રીતે ધોવાં, અને શાથી ધોવાં એ વિષે થોડું ધણું જાણવાની જરૂર છે. જુઓ, આ તાંબાકુંડીમાં ઠંડું પાણી છે, અને આ બીજીમાં ગરમ પાણી છે. ગંદા કપડાંના બે કક્કામાંથી એકને ઠંડા પાણીમાં ને બીજને ગરમ પાણીમાં બોળું છું. ગરમ કપડાં ઉપરનો મેલ જલદીથી અને વધારે સારી રીતે નીકળી જતો જણાય છે. ધણા લોકો કપડાં ધોવામાં સાબુ વાપરે છે, પણ ધોવા માટેનું પાણી ગળાઉ ક્ષારવાળું હોય તો કેટલોક સાબુ નકામો જાય છે. આ વાસણમાં ગળાઉ ક્ષાર બલ્કા વિનાનું થોડું પાણી લઈ છું; તેમાં સાબુથી મારા હાથ ધોઈ છું. હાથમાં ખૂબ શીણ વળતાં દેખાય છે. હવે ગળાઉ ક્ષારનું પાણી હોય, તો સાબુ મેલ કાપી શકે છે. ગળાઉ ક્ષારયુક્ત પાણી હોય તો તેવા પાણીથી કપડાં બરાબર સાફ થતાં નથી, અને સાબુ નકામો ધસાય છે. હવે તેલ, ચરબી વગેરેના ડાઘ પડેલાં કપડાં શી રીતે સાફ કરવાં તે જરા ખતાવું

હું. મારી પાસે તેલવાળા એક કાચની સીસી છે. તે સાફ કરવા હું થું કરું છું તે જુઓ. તેની અંદર ખારો (ઉસ) અને ગરમ પાણી નાખું છું. તે સીસીને થોડી વાર ખૂબ હલાવ્યા પછી તે સાફ થઈ જાય છે. આ પ્રમાણે ખારા કે ઉસની અંદર તેલને ખાઈ જવાનો ગુણ છે. કપડાંને સાફ ધોવામાં ઉસ ઉપરાંત દંડણુખાર પણ વપરાય છે. કપડાં ધોવા માટે જે ‘ પાઉડર ’ કે ચુર્ણ તૈયાર આવે છે, તેમાં ઉસ, દંડણુખાર અને ચુનાતું મિશ્રણ કરેલું હોય છે. કપડાં ઉપર સાહીના તાજા ડાઘ કાઢવા માટે તેના ઉપર ખારીક મીઠું ખૂબ ધસવું, અને પછી તેના ઉપર ખદખદતું પાણી રેડવું, એટલે સાહીના ડાઘ નાખદ થઈ જશે.

ઊનનાં કે ફેલાલીનનાં કપડાં ધોવામાં નીચે મુજબ સંભાળ રાખવી—ઊનનાં કપડાંને પહેલેથી પાણીમાં પલાળી રાખવાં નહિ, કારણ કે તેમ કરવાથી તે ચઢી જાય છે. સાબુથી બનાવેલા શીંણવાળા નવશેકા પાણીમાં ઊનનાં કપડાંને ઝબોળ કર્યા કરવાં; પણ તેને ચોળવાં કે મસળવાં નહિ, તેના પર સાબુ ધસવો નહિ, ને ઉસનો ઉપયોગ પણ કરવો નહિ. શીંણવાળા પાણીમાંથી કપડાંને કાઢી લઈ તેને બહોળા પાણીમાં તારવી કાઢવા ને પોચે હાથે નીચોવી નાખવા. રેશમી કપડાં ધોતી વેળા ફેટલીક બાબતો ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે. રેશમી કપડાંને પ્રથમ ઠંડા કે નવશેકા પાણીમાં થોડા કલાક બોળી રાખવાં. પછી એક સ્વચ્છ વાસણમાં અરીઠાતું પાણી કરી રાખ્યું હોય તેની અંદર તેને બોળી નાખવાં. પછી તેને સ્વચ્છ જગા ઉપર મસળી બહોળા પાણીમાં તારવી કાઢી સૂકવી નાખવાં.

ધંડુ—આજે કપડાં સંબંધે ઘણું નવું નવું જાણવા જેવું મળ્યું, પણ બધાંનો સાર એટલોજ નીકળે છે કે

૧. સફેદ રંગનાં કપડાં ઉનાળામાં, અને કાળા કે મેલા રંગનાં શિયાળા કે ચોમાસામાં પહેરવાં. સફેદ રંગ સુરજનાં કિરણને પાછાં ફેંકે છે અને કાળો રંગ તેને શોષી લે છે, તેથી સફેદ કપડાં કરતાં કાળાં કપડાં વિશેષ તપી જાય છે.

૨. તંગ કપડાં પહેરવાથી લોહી ખરાબર ફરી શકતું નથી, અને તંદુરસ્તી ખગડે છે.
૩. ઉંચી એડીના કે તંગ બૂટ પહેરવા એ ધણુંજ નુકસાનકારક છે. રખરનો પોશાક અંદરનાં કપડાંનું તેમજ અવયવોનું રક્ષણ કરે છે. પણ અંદરનો પરસેવો વગેરે મેલ બહાર નીકળી શકતો નથી, માટે વધારે વાર પહેરી રાખવો એ સાફ નથી.
૪. ધોવામાં ગળાઉ ક્ષાર વિનાનું પાણી ઉત્તમ છે. મીઠા વગેરે ગળાઉ ક્ષારવાળું પાણી ધોવા માટે ખરાબ છે. ઉસ, સાબુ, ટંકણુખાર વગેરે ધોવામાં વપરાય છે.
૫. ઊંચે અને રેશમનાં કપડાં ધોવાની રીત જુદી જુદી છે.

સંવાદ ૨૧

વનમાલિકા—શાંતિભાઈ, આમડીની રચના, તેને સ્વચ્છ રાખવાની અને સ્વચ્છ કપડાં પહેરવાની જરૂર, તેમજ કપડાંને લગતી જુદી જુદી બાબતો સંબંધે સવિસ્તર કહેવાઈ ગયું છે; પણ હજી સુધી હાડકાં સંબંધે એક પણ અક્ષર ઉચ્ચારાયો નથી એ શું ? શરીરમાં હાડકાંની કંઈ એાઈ અગત્ય છે?

શાંતિ—ના, ના, તેમં તો નહિ. તેની શરીરમાં અગત્ય છે તો ધણીજ. માણસના શરીરમાં જે કોમળ અવયવ છે તેનું રક્ષણ હાડકાં વડે થાય છે. પાંસળીઓથી બનેલી પેટી નીચે હૃદય અને ફેફસાંનું રક્ષણ થાય છે. મગજ જેવા અતિ કોમળ અને ઉપયોગી ભાગનું રક્ષણ ખોપરીનાં હાડકાંથી થાય છે.

વનમાલિકા—ઓહો! ત્યારે જે હાડકાં વડે આવા અગત્યના ભાગનું રક્ષણ ન થએલું હોત તો આપણને અકસ્માત થાત ત્યારે આપણી જિંદગી ભયમાં જ રહેત !

શાંતિ—ખરૂં; વળી માણસના શરીરનું કદ, તેનો આકાર વગેરે હાડકાંને લીધે જ છે, અને તેથી કોઈ માણસને ઝાળખી કાઢવાનું કામ સહેલું ચાલે છે. વનમાલિકા, એક દહાડો તું જ કહેતી હતી કે જે હાડકાંનું પાંખરૂં (હાડપિંજર) ન હોત, તો માંસપેશી, ચરબી, જ્ઞાનતંતુ અને લોહીની નળી કોને આધારે રહી શકત ?

વનમાલિકા—હાડકાંના આધાર વિના માંસપેશીના લોચા પોત-પોતાની સ્થિતિમાં રહે નહિ, અને તેથી રોજનાં કામકાજ લેઈએ તેવી રીતે થઈ શકે નહિ. વળી શરીરને ધડકો કે ધા લાગે તે વેળા મજબુત હાડકાં ન હોય, તો શરીરનો ક્યારનો ભાંગીને બૂકો થઈ જાય અને આપણે મરી જઈએ. પણ શાંતિભાઈ, આપણા શરીરમાં કેટલાંક હાડકાં હાલે છે, અને કેટલાંક હાલતાં નથી એ શું ?

શાંતિ—શરીરના જે અવયવને કામ કરવાનું હોય છે, તે અવયવનાં હાડકાં સાંધા વડે હવાવીચલાવી શકાય તેવી રીતે જોડાએલાં હોય છે; જેવાં કે પગ, હાથ, કાંડા, આંગળી વગેરેનાં હાડકાં. હાડકાંની ગતિ પણ જુદા જુદા પ્રકારની છે. ખભા અને થાપાનાં હાડકાં ચણીયારાની પેઠે, અને કાણી, ઘુંટણ અને આંગળીનાં મજગરાની માફક હાલે છે.

વળી ખોપરીનાં અને ચહેરાનાં હાડકાં બીજકુજ હાલતાં નથી, એટલે તે ગતિ વિનાનાં છે.

ઈન્દુ—શાંતિભાઈ, આખા શરીરમાં ગતિવાળાં અને ગતિ વિનાનાં થઈને હાડકાંની કુલ સંખ્યા કેટલી હશે ?

શાંતિ—હાડપિંજરમાં ગણવાથી તરત હાડકાંની સંખ્યા નક્કી કરી શકાય છે. નાનાં મોટાં મળીને આશરે ૨૦૦ જેટલાં હાડકાં છે. વળી હાડકાં સંબંધે બીજી એક બે વાત જણવા જેવી છે. પહેલી તો એ કે

•	{	ખોપરીમાં ૮	હાથ-(બંને હાથનાં ખભા સાથે) ૬૪
માથું		ચહેરામાં ૧૪	પગ (બંને પગનાં) ૬૨

હાડકાં ૧

કુલ ૨૦૦

ધડ ને કરોડમાં ૨૬, પાંસળીઓ ૨૪, છાતીનું હાડકું ૧.

હાડકાં એક ખીજ સાથે ઘસાતાં નથી, કારણ કે સાંધા પર તૈલી પદાર્થનું પડ હોય છે, તેમજ હાડકાંના છેડાનો ભાગ પણ લીસો હોય છે. વળી સાંધા વચ્ચે પોચું હાડકું (કુર્યા અથવા 'કાર્ટિલેજ') આવેલું હોય છે. હાડકાં દેખાય છે નક્કર, પણ તે પોલાં છે, અને પોલાં હાડકાંને લીધે શરીરનું વજન બહુ વધી જતું નથી. વળી હાડકાંમાં ચુનાનો ભાગ છે, તેથી તે ઘણુંજ મજબુત હોય છે.

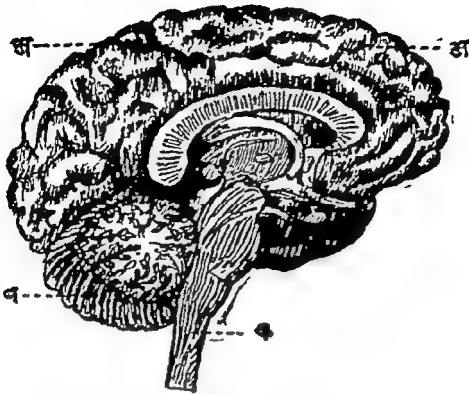
ધન્દુ—શાંતિભાઈ, આ મારો કાન વળે છે, એનું શું કારણ ?

શાંતિ—કાન વળે છે તેનું કારણ એ છે કે તેની અંદર કુર્યા ('કાર્ટિલેજ') અથવા પોચું હાડકું છે. કુર્યા સ્થિતિસ્થાપક છે, અને જેમ બાળકની હંમર વધતી જાય છે, તેમ ધીમે ધીમે કુર્યા કઠણ થઈ હાડકાંનું રૂપ લે છે. કેટલાક ભાગમાં કુર્યા હાડકાં બનવાને બદલે તે જેવાં ને તેવાં રહે છે. કાન, નાક અને પોપચામાં તેમજ સાંધા વચ્ચે કુર્યા (કાર્ટિલેજ) જેવામાં આવે છે. જુઓ, ત્યારે હાડકાં સંબંધે નીચેના મુખ્ય મુદ્દાઓ યાદ રાખવા જેવા છે:—

૧. હાડકાં કોમળ ભાગના રક્ષણને માટે, શરીરના કદ અને મજબુતી માટે, તેમજ માંસપેશી વગેરેના આધાર માટે છે.
૨. કેટલાંક હાડકાં હાલે છે, ને કેટલાંક હાલતાં નથી.
૩. જેવી જાતની હીલચાલ કરવાની હોય છે તે પ્રમાણે હાડકાં જાતજાતના સાંધા વડે જોડાએલાં હોય છે.
૪. હાડકાંની સંખ્યા આશરે ૨૦૦ જેટલી છે. તેઓ પોલાં અને ઘણાં મજબુત છે.
૫. 'કાર્ટિલેજ' કે કુર્યાંને પોલાં અને સ્થિતિસ્થાપક હાડકાં કહી શકાય.

સંવાદ ૨૨

વનમાલિકા—શાંતિભાઈ, તમે ગઈ કાલે કહ્યું હતું કે જોપરી નીચે મગજ છે. તો તે મગજની રચના અને તેના કાર્ય વિષે થોડું જાણવાની મારી ધમ્મજ છે.



આકૃતિ ૮મી

અ મોટું મગજ

ઘ નાનું મગજ

ક મોટા મગજમાંથી કરોડના દોરડાંપે લંબાઈ આવેલો ભાગ ઉપરના જડા ભાગને મગજાતંતુ કહે છે.

જ્ઞાતિ—મગજના જાણવા જેવા મુખ્ય બે ભાગ છે: એક મોટું મગજ અને બીજું નાનું મગજ. એ પોતા રાખોડીના રંગના પદાર્થનું બનેલું છે, અને તેમાં ઘણી કરચલી વળેલી જોવામાં આવે છે. જોપરી નીચેનો ઘણોખરો ભાગ મોટા મગજથી રોકાઈ ગયેલો છે. નાનું મગજ દોરાની ફેલો ગોઠવી એક બીજા પર મૂકી હોય તેવું દેખાય છે.

નાના મગજમાંથી એક દોરડું કરોડના મણકાની પોલાણમાં પસાર થઈને ‘કરોડરજ્જુ’ તરીકે નીચે ઉતરે છે. આ કરોડરજ્જુ કે કરોડનું દોરડું પુખ્ત વયના માણસમાં આશરે અર્ધો ઈંચ પહોળું અને દોઢેક ટુટ લાંબું હોય છે. કરોડરજ્જુ ઉપરનો જડા ભાગ અથવા તેના મૂળને મગજાતંતુ કે ‘મેડ્યુલા ઓબ્લેંગેટા’ કહે છે. મગજાતંતુનું કામ શ્વાસક્રિયા તથા પાચનક્રિયા ઉપર કાણુ રાખવાનું છે.

કાર્ય—મોટું મગજ વિચાર કરવાનું, નાનું મગજ શરીરનું સમ-
તોલપણું જાળવવાનું (એટલે કે સંવાગવોથી પડી જતા હોષએ, ત્યારે
નાનું મગજ શરીરની જુદી જુદી માંસપેશીઓને સમતોલપણું જાળવી
રાખવા હુકમ મોકલે છે.) અને કરોડરોજીએ બહારની અસરની મગજને
ખબર પહોંચાડવાનું, તેમજ મગજનાં હુકમ બહાર લઈ જનારા ધોરી
રસ્તા તરીકેનું (અથવા કાંસદ તરીકેનું કહીએ તો પણ ચાલે) કામ બજાવે છે.

ધન્દુ—શાંતિમાંથી જ્ઞાનતંતુ ક્યાં ક્યાં અને કેવા હશે? વળી
તેનો કંઈ ઉપયોગ હશે ખરો?

શાંતિ—મોટા તથા નાના મગજમાં, તેમજ કરોડના દોરડામાં
પુષ્કળ જ્ઞાનતંતુ રહેલા છે. આ જ્ઞાનતંતુ સુતરનાં સફેદ દોરા જેવા હોય
છે, અને તે બધા એક બીજા સાથે જોડાએલા હોય છે. મોટા મગજમાંથી
નીકળીને આંખ, કાન, નાક, જીભ વગેરેમાં જુદા જુદા જ્ઞાનતંતુ જાય છે.
મગજને મુખ્ય તાર ઑફિસ અને જ્ઞાનતંતુને દોરડાં કહી શકાય.
તારનાં દોરડાં મારફતે ખબર મોકલાવી શકાય છે, તેમ જ્ઞાનતંતુ મારફત
મગજને બહારની અસરના સંદેશા પહોંચાડી શકાય છે. વળી કરોડના
દોરડામાંથી નીકળેલા જ્ઞાનતંતુ ધડના જુદા જુદા અવયવ ઉપર થતી
અસરની ખબર કરોડના દોરડા મારફત મગજને પહોંચાડે છે. જ્ઞાનતંતુ
બે જાતના છે: (૧) બહારની ખબર મગજને પહોંચાડનારા કે અંતર-
વોહી, અને (૨) મગજનો હુકમ માંસપેશીને પહોંચાડનાર કે બહિરુવાહી.

આ બંને પ્રકારના જ્ઞાનતંતુ પોતપોતાનું કાર્ય શી રીતે કરે છે,
તે એક દાખલો આપી સમજાવું છું. લોહાના તપેલા પતરા ઉપર
આપણે હાથ પડી જાય છે ત્યારે શું બને છે? હાથ દાઝવાથી, એટલે
હાથને અણુગમતી લાગણી કે દુઃખ થવાને લીધે, આપણે તેને તુરત
ત્યાંથી આઘો ખેંચી લઈએ છીએ. હાથને ત્યાં વધારે વાર શા માટે
રહેવા દેતા નથી? વધારે વખત રહેવા દેવાથી હાથ વધારે દાઝે અને
વધારે દુઃખ થાય, માટે બહારના પદાર્થથી ઉત્પન્ન થતી દુઃખની લાગણી
જ્ઞાનતંતુને લઈને થાય છે. જ્યાં જ્યાં જ્ઞાનતંતુ હોતા નથી ત્યાં ત્યાં

લાગણી થતી નથી. નખ કે વાળ કાપી નાખવાથી દુઃખ થતું નથી, કારણ કે તેમાં જ્ઞાનતંતુ નથી. જ્ઞાનતંતુ કરોડરજ્જુદ્વારા અથવા કરોડ-રજ્જુને રસ્તે, સુખદુઃખની લાગણીની ખૂબર મગજને પહોંચાડે છે. આ તંતુ બહારની ખબર અંદર લઈ જનાર છે, માટે તેને અંતરવાહી (અંદર લઈ જનાર) કહીશું. મગજને ખબર પડે છે કે અણુગતી લાગણી થઈ છે, એટલે તે તેની સાથે જોડાએલા બીજી જાતના જ્ઞાન-તંતુને હુકમ આપે છે. આ બીજી જાતના જ્ઞાનતંતુનો સંબંધ હાથની માંસપેશી જોડે હોય છે. આ બહિરવાહી જ્ઞાનતંતુ (મગજની અંદરથી બહાર હુકમ 'લઈ જનાર') કરોડરજ્જુને માર્ગે હાથની માંસપેશીને હુકમ પહોંચાડે છે. આ બધી ક્રિયા એટલી બધી ઝડપથી થાય છે કે તપેલા ખતરા ઉપર હાથનું પડવું, અને તેનું પાછું ત્યાંથી તુરત ઉપાડી લેવું, એ બે ક્રિયા વચ્ચે જાણે કંઈજ વખત ગયો નથી એવું લાગે છે. છતાં એ બે ક્રિયા વચ્ચે જેટલો વખત લાગે છે, તેટલાજ વખતમાં અંતરવાહી જ્ઞાનતંતુ દુઃખની લાગણીની ખબર મગજને પહોંચાડે છે. મગજ બહિરવાહી જ્ઞાનતંતુદ્વારા માંસપેશીને હુકમ કરે છે, અને માંસ-પેશી દુઃખ કરનાર વસ્તુ ઉપરથી હાથને આલો લઈ લે છે.

વનમાલિકા—ઓહો ! ત્યારે આ બધું કામ વીજળીની ઝડપથી થતું જણાય છે. મગજની મુખ્ય તાર ઑફિસ સાથે, અને જ્ઞાનતંતુની તાર લઈ જનારાં દોરડાં સાથે જે સરખામણી કરી તે યરાયર જ છે. તારનાં દોરડાં કાપી નાખવાથી મોટી ઑફિસે સંદેશો પહોંચે નહિ, તેમ જ્ઞાનતંતુ વિના પણ મગજની મોટી ઑફિસને લાગણીની ખબર પહોંચી શકે નહિ. આ સમજાના સાર તો એટલોજ નીકળે છે કે

૧. મગજના મુખ્ય બે ભાગ છે: એક મોટું મગજ અને બીજું નાનું મગજ. મોટું મગજ વિચારવાનું, અને નાનું માંસપેશીઓની હિલચાલ ઉપર કાચુ રાખવાનું કામ કરે છે.
૨. કરોડરજ્જુ એ મોટા મગજમાંથી લંબાઈ આવેલો ભાગ છે. તેનું કામ સંદેશો લાવવા લઈ જવાનું એટલે કાસદના જેવું છે.
૩. બંને પ્રકારનાં મગજ અને કરોડરજ્જુ એ જ્ઞાનતંતુનો સમૂહ

છે. સધળા જ્ઞાનતંતુ એક બીજા સાથે જોડાયેલા છે, અને તે મારફત આપણને સુખદુઃખની લાગણી થાય છે.

૪. મગજને મુખ્ય તાર ઑફિસ સાથે અને જ્ઞાનતંતુને તારનાં દોરડાં સાથે સરખાવી શકાય.

વિધાને લગતા વિષયો ઉપર અપાયેલાં ભાષણોના સાર

ધન્દુ—તરુણેન, તરુણેન, ગયા અઠવાડીઆમાં અમને ધણી જ ગમત પડી !

તરુલતા—ધન્દુભાઈ, ગયા અઠવાડીઆમાં વળી એવું તે શું હતું ?

ધન્દુ—ગયા અઠવાડીઆમાં આરોગ્યવિધાને લગતાં કેટલાંક ભાષણો અમારા વિદ્યારુએ (સાયન્સ ટીચરે) આપ્યાં હતાં. તેમાં ચર્ચાએલા વિષયો ધણા ઉપયોગી હતા. હવા, પાણી, ખેતરો અને કપડાં વિષે ભાષણમાં પ્રથમ કહેવામાં આવ્યું હતું; પરંતુ સંવાદદ્વારા તે બધી બાબતો સમજાઈ ગઈ છે, એટલે તેનો સાર ફરીથી કહી તમને કંટાળા આપવો ઉચિત ધારતો નથી; પરંતુ બાકીના વિષયોની નોંધ તારી ઇચ્છા હોય તો વાંચી સંભળાવું

ચંદ્રી—ધન્દુભાઈ, વિષયોની નોંધ જરા જોડેથી વાંચો તો અમે બધા સાંભળીએ, અને કંઈક નવું નવું જાણીએ; વળી પ્રસંગ આવે તેનો કદાચ ઉપયોગ પણ કરી શકીએ.

ધન્દુ—ઘણી ખુશીથી તેમ કરીશ. ચંદ્રીબેન, મારી નોંધ એક નહિ પણ પાંચસાત ભાષણોની છે. માટે તમારે બેચાર દિવસ ધીરજથી તે સાંભળવી પડશે. જુઓ, પહેલાં તો બાકીનાં ભાષણોમાં વિષયોનો જે ક્રમ હતો તે ક્રમ હું કહી જાઉં, અને પછી મારી નોંધ સવિસ્તર વાંચીશ.

૧. ઊંધ અને આરામ

૨. કંસરત

૩. ધર

૪. જીવજંતુ વગેરે કરડે ત્યારે શું કરવું ?

૫. અકસ્માત્ અને તેના તાત્કાલિક ઉપાય
 ૬. સામાન્ય દરદા-તેનો અટકાવ, લક્ષણો, ધરગથુ
 દવા અને દરદીની સારવાર
 ૭. ચેપ દાઢવાની રીત, તથા દરદીનાં કપડાં, વાસણ
 વગેરેનું શું કરવું તે વિષે
 ભાષણ પહેલું (ઊંઘ અને આરામ)

ઊંઘ ન આવતી માણસ ગાંઠો થઈ જાય છે; અને લાંબા વખત સુધી ઊંઘ ન આવવાથી માણસનું મરણ નીપજે છે.

ઊંઘની ખામીને લીધે મગજના જ્ઞાનતંતુ ઉપર માઠી અસર થાય છે, અને ચક્રી જેવા રોગ લાગુ પડે છે. બરાબર ઊંઘ ન આવવાથી અનાજ બરાબર પચતું નથી, શરીર શીકકું પડી જાય છે, અને અશક્તિ વધતી જાય છે.

સારી ઊંઘ લાવવા માટે નીચેના મુદ્દા ખાસ ધ્યાનમાં રાખવા:

ખોરાક સંબંધી—સુતા પહેલાં ઓછામાં ઓછા બે કલાક પહેલાં જમી લેવું. રાતે બહુ પેટ ભરી ખાવું નહિ, તેમજ બૂખે પેટ પણ સૂવું નહિ. રાતે રુચિ હોય તો ખાવું. સુતા પહેલાં ચા, કોરી, તમાકુ*

૭૧. (તમાકુનો દુરુપયોગ) તમાકુનો ઉપયોગ આવવામાં, પીવામાં કે સુધવામાં થાય છે. એક યા બીજે પ્રકારે ચોતરફ તમાકુનો દુરુપયોગ એટલો બધો થાય છે કે ઈંગ્લંડના જર્મસ રાજ્યે તે સંબંધે દર્શાવેલા વિચારો અહીં ટાંકવા યોગ્ય છે: “તમાકુ આંખને અણગમેા ઉત્પન્ન કરે એવી, નાક અને મગજને નુકસાનકારક, અને ફેફસાંમાં ભયંકર બગાડ કરનારી છે. તેમાંથી નીકળતો દુર્ગંધી કાળો ધુમાડો કોલેસાની ઊંડી ખાણમાંથી નીકળતા ખરાબ વાસવાળા વાયુના જેવો છે.”

તમાકુનો ગમે તે પ્રકારે ઉપયોગ કરવામાં આવતો હોય તોપણ માણસના શરીર તેમજ મન પર તેની લગભગ એક જ પ્રકારની માઠી અસર થાય છે. માઠી અસર થવાના પ્રમાણનો ધણે આધાર આગોડવા અને શરીરના બાંધા ઉપર રહે છે. ડૉ. પેરીશ કહે છે કે તમાકુની અસર એટલી બધી આકરી છે કે જ્યોત્તે કોઈ દિવસ તેનો ઉપયોગ કર્યો નથી, તેજો તેનો

વગેરે પીવાં નહિ. બર્યે પેટે સુઈ જવાથી રાત્રે સ્વપ્નાં આવે છે. ઊંધ લોંબવા ખાતર અરીજીન જેવી વસ્તુને ઉપયોગ કરવો નહિ.

શરીર સંબંધી—શરીર સ્વચ્છ રાખવું. પરસેવા વગેરે ગંધાતા શરીરવાળાને બોઈએ તેવી ઊંધ આવતી નથી; આથી કેટલાક સુતા પહેલાં ઠંડા પાણીથી નાહે છે.

સુવાના ઓરડા સંબંધી—સુવાનો ઓરડો સ્વચ્છ, દુર્ગંધ વિનાનો અને હવાની આવજવાળો બોઈએ; પણ તેમાં બહુ ઠંડી કે બહુ તાપ લાગતો હોય તો ઊંધમાં ખલેસ પહેંચે છે. મચ્છર વગેરેનો

અમુક પ્રમાણમાં એકાએક ઉપયોગ કરે તો તેમને ઉલટી થાય છે, ફેર ચઢે છે, ધુત્તરી છુટે છે, અને બોલવાનું ભાન રહેતું નથી.

ડૉ. પ્રાઉટ નામનો પ્રખ્યાત રસાયણશાસ્ત્રી કહે છે કે તમાકુથી પાચન શક્તિને નુકસાન પહોંચે છે; અને ઝીણી નળાઓમાંથી વહેતા બુદ્ધી બુદ્ધી ભતના પ્રવાહીને સરળતાથી વહેવામાં તમાકુ અડચણ કરે છે. તમાકુમાં રહેલાં ઝેરી તત્ત્વોને લીધે માણસો પીળા પડી જાય છે, ને તેઓનું લોહી અશુદ્ધ થઈ જાય છે. દસ્તાની કબજાઆત, હોઝરી, બરોળ તેમજ ચામડીના અનેક રોગ લાગુ પડે છે. આટલા ઉપરથી સમજશે કે તમાકુનું વ્યસન કરવું એ સારા અને સમજી માણસનું કામ નથી. કાળા હોઠ, દુર્ગંધ મારતું મોં, અને તમાકુના ઉગયોગની સાથે ને સાથે ભેડાએલી ઘણી ગંદી અને કઠંગી ટેવો, માનસિક અને શારીરિક નબળાઈ—એ સઘળું તમાકુનો ઉપયોગ કરનારને બદલામાં મળે છે.

તમાકુમાં રહેલાં નુકસાનકારી તત્ત્વો:

૧. ઉડી જાય તેવું તેલ. એ ફેર ચડાવે છે તથા ઉલટી કરાવે છે.
૨. નીકોટાઈન. આ તત્ત્વ ધણું જ ઝેરી છે.

કંઠાળો આપે તેવા ધુમાડાથી, થૂંકવાની ટેવથી, અને ગંદાં મોં અને નાકથી, બીજા શિષ્ટજનોને પણ ઉપદ્રવ થાય.

અરીજીનો દુરુપયોગ—તાંનાં બાળકો પળવે નહિ, માટે તેઓને બાળાગોળો આપવાનો ખરાબ રીવાજ ઘણે ઠેકાણે ભેલાંમાં આવે છે. આ ગોળામાં બીજા પદાર્થો સાથે અરીજી ભેળવેલું હોય છે, અને તેથી કુસળાં બાળકને અરીજી આપવાની રીત ધણીજ ભંચસરેલી અને વિનાશકારી છે. ચીન, હિંદુસ્તાન,

ઉપદ્રવ ન જોઈએ. પલંગ, ખાટલો, ગાદલાં, ગોદડાં, ઓસીકાં, ચાદર વગેરે સ્વચ્છ અને જીવજંતુ (માફક, ચાંચડ વગેરે) વિનાનાં હોવાં જોઈએ. સુવાની જગાની આસપાસ કોઈપણ પ્રકારનો સડો કે ઘોંઘાટ ન જોઈએ. મોં ઉપર ઓઢીને સૂવું નહિ, કારણકે ઉચ્છ્વાસમાં નીકળતા ઝેરી વાયુનો શ્વાસ લેવાથી તંદુરસ્તી બગડે છે. મચ્છરના ઉપદ્રવથી બચવા ખાતર જાળીવાળા કપડાની કે મલમલની મચ્છરદાની રાખવી.

ઊંઘ, કસરત અને નિયમિત વર્તન વચ્ચેનો સંબંધ-જોએ દિવસે કામ કરતા નથી, પણ સુસ્ત પડ્યા રહે છે તેવાઓને રાતે મીઠી ઊંઘ આવતી નથી. આખો દિવસ ચોતાનું નિયમિત કામ કર્યા પછી સાંજે ખુલ્લી હવામાં ફરીને, કે કોઈ પણ પ્રકારની નિર્દોષ રમતગમત રમીને, શરીરને તંદુરસ્ત અને મનને પ્રયુક્ત બનાવવું. હંમેશાં વહેલા સૂઈ વહેલા ઊઠવાનો નિયમ રાખવો. મોડી રાત સુધી* ઉઝગરા કરવા નહિ. અભ્યાસ કરવામાં પણ નિયમિત રહેવું. દિવસે સૂવું નહિ. સૂતી વેળા ચિન્તામાત્રનો ત્યાગ કરવો, ને પ્રભુનું સ્મરણ કરતાં શાંત મનથી સૂઈ જવું. સૂવાને માટે એક ચોક્કસ નિયમ બાંધવો એ સાઈ નથી; શરીર અને મનનો થાક ઉતરે ત્યાંસુધી સૂવું, છતાં સામાન્ય રીતે કહેવાય કે નાની ઉંમરનાં છોકરા છોકરીઓને ૯ થી ૧૨ કલાક, અને પુખ્ત વયના મનુષ્યને ૬ થી ૮ કલાકની ઊંઘ પૂરતી ગણાય. શરીર સાઈ ન હોય તો જ દિવસના ભાગમાં આરામ ખાતર પડ્યા રહેવું કે વધારે કલાક સૂવું જરૂરનું છે.

આદિ દેશોમાં અશીલુ કરેલી પાયમાલી સઘળાના નજીવામાં છે. અફીણનાં દુરુપયોગથી થતાં નુકસાન: અશીલુથી મગજ ઉત્કેરાએલી સ્થિતિમાં રહે છે. અશીલુની અસર ઉતર્યા પછી મન અને શરીર ઢીલાં થઈ જાય છે, કામ કરવા માટે ઉત્સાહ રહેતો નથી, સુવાનું મન થાય છે, મોં અને ગળું સુકાવા માંડે છે, પાચનક્રિયાને નુકસાન થાય છે, દરતની કષ્ણઆવ થાય છે, ચહેરો શીકો અને નિર્માલ્ય બની જાય છે, ખોલવાચાલવામાં મંદતા જણાય છે, અને શરીર વાંકું વળી જાય છે. જેવડે જ્ઞાનતંત્રનાં દરદો લાગુ પડી વહેલું મરણ નીપજે છે.

ભાષણ બીજું (કસરત)

કસરત—શહેરના લોકોની રહેણીકરણી એવા પ્રકારની હોય છે કે ગામડાંના લોકો કરતાં તેઓને કસરતની વિશેષ જરૂર છે. ગામડાંમાં લોકો ઘણે ભાગે ખેતી કરવામાં રોકાએલા હોય છે આવા લોકોને ભરણુપોષણ કરવા માટે જે ધધો કે મજુરી કરવાની જરૂર પડે છે, તેને અંગેજ તેઓને ખુલ્લી હવા અને કસરત મળી જાય છે. ખેડુતનાં બાળકો વિષે વિચાર કરો. તેઓને પણ પુષ્કળ ખુલ્લી હવા અને કસરત આપોઆપ મળી જાય છે. તદ્દન નાના બાળકને માતા પોતાના વાંસા ઉપર નાખેલી ઝોળીમાં ખેતરમાં લઈ જાય છે, અને ત્યાં એકાદ ઝાડ નીચે બાળકને ઝોળીમાં સુવાડી ખેતરમાં મજુરી કરે છે. આવી રીતે ઉછરેલું બાળક તંદુરસ્ત થાય એમાં શી નવાઈ! મોટી ઉંમરનાં છોકરાંને પણ કંઈક ને કંઈક કરવાનું હોય છે. ઘેરથી ખેતરમાં ભાત લઈ જવાનું, બકરાં, ઘેટાં અને ઢોર વગેરેને ચરાવવાનું, તેમજ ખેતરમાંથી ચારો વગેરે લઈ જવાનું. નીંદવાનું કે તેવું કંઈક કામ કરવાનું હોય છે. ખેડુતનાં છોકરાં કદાવર બાંધાનાં, મજબુત, કુદરતને ચાહનારાં અને ભોળા દિલનાં નીવડે તેમાં શું આશ્ચર્ય !

હવે શહેરી જિંદગી અને શહેરમાં જિંદગી ગુમરનારાં માખાપ અને તેઓનાં બાળખચ્ચાંને ખ્યાલ કરો. શહેરમાં રહેનારાં ઘણાં માખાપ પોતાના ભરણુપોષણને માટે સવારથી સાંજ સુધી દુકાનમાં, ઑડિસમાં અગર કારખાનાનાં ભોંયરામાં અથવા ઉધોગહુત્તરને લગતાં કારખાનાંની કોટડીઓમાં કામ કરતાં જોવામાં આવે છે. ગીચ વસ્તી તેમજ સારા ધરની અગવડને લીધે રાતે પણ તેઓની સ્થિતિ ઓછી ત્રાસજનક હોતી નથી. આવી સ્થિતિમાં રહેનારની તંદુરસ્તી યગડવાનો ઘણો ભય અને સંભવ છે, માટે તેઓને ખુલ્લી હવા અને ગ્રોગ્ય કસરતની ખાસ અને ઘણી જરૂર છે. મીઠો વગેરે કારખાનામાં કામ કરનારાની સ્થિતિનો ખ્યાલ કરો. રાત દિવસ અસ્વચ્છ હવામાં રહેવાનું હોવાથી, તેમજ આરામના અભાવને લીધે તેઓ લગભગ દુકાળીયાં જેવા દેખાય છે એમ કહેવામાં

અતિશયોક્તિ નથી. આવાં માઆપોનાં તદ્દન નાનાં અને નિર્દોષ બાળકો સંખ્યાબંધ મરણ પામે છે. શહેરોનાં મરણપત્રક ઉપરથી એ ખુલ્લું જણાઈ આવે છે. દિવસના ભાગમાં મીઠાનાં ભોંયરાંની ત્રાસજનક હવામાં અને રાતે અંધારી, ભેજવાળી અને દરેક રીતે અનારોગ્ય સાંકડી કોટડીમાં ઉછરેલાં બાળકો નાની મોટી વયમાં મરણશરણ થાય તેમાં શી નવાઈ! શહેરમાં ગૃહસ્થનાં નાની મોટી ઉંમરનાં બાળકોની સ્થિતિ પ્રમાણમાં બેશક સારી હોય છે, પરંતુ ગામડાંનાં તેટલીજ ઉંમરનાં બાળકોની સ્થિતિ સાથે તો ન જ સરખાવી શકાય. મજુરવર્ગ કરતાં રહેવાની વિશેષ સગવડને લીધે અને પ્રમાણમાં સારી હવાવાળા ભાગમાં રહેવાનું હોવાથી તેઓનું આરોગ્ય કંઈ ઠીક હોય છે; પરંતુ તેમને દરીઆકાંઠે અગર દરીઓ ન હોય તો શહેર બહાર ખુલ્લા મેદાનમાં કે ખેતરમાં હરવા ફરવાની ખાસ જરૂર છે. પડી રહેલું લોઢું કાઢી ખવાય છે, તેમ શરીર આળસથી અને કસરત વિના નિર્મોલ્ય અને બળહીન બની જઈ ધીમે ધીમે ખવાતું જાય છે.

શક્તિ વિનાના શરીરને લીધે જિંદગી બોખરૂપ થઈ પડે છે, માટે કસરતથી શરીરના જુદા જુદા અવયવો તંદુરસ્ત અને બળવાન રાખવા એ દરેક સમજી મનુષ્યનું કામ છે.

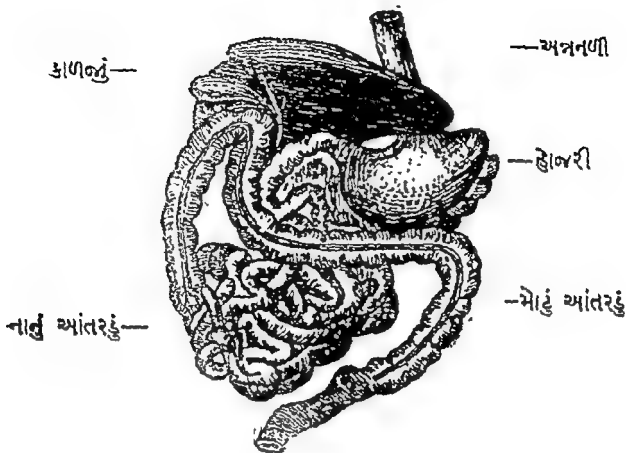
શરીરના જુદા જુદા અવયવો પર કસરતની અસર નીચે પ્રમાણે થાય છે:—

માંસપેશી ઉપર—માંસપેશી વિશેષ મોટી, બળવાળી અને મજબુત બને છે.

ફેફસાં પર—શ્વાસ લેવાની અને ઉચ્છ્વાસની ક્રિયા ઉતાવળે ચાલે છે, તેથી લોહી સારી રીતે ને ત્વરાથી સ્વચ્છ થાય છે; અને શરીરનો નકામો કચરો ઉતાવળે બહાર નીકળી જાય છે. આનું પરિણામ એ આવે છે કે શરીરનો દરેક અવયવ તંદુરસ્ત અને બળવાન થાય છે.

હૃદય પર—હૃદય ત્વરાથી ચાલે છે, તેથી આખા શરીરમાં લોહી ઉતાવળું ફરે છે, અને તેથી જુદા જુદા ભાગ સારી રીતે પોષાય છે.

આકૃતિ દર્શી



પાચનક્રિયાના અવયવો:—

અન્નનળી, હોજરી, નાનું આંતરડું, મોઢું આંતરડું, કાળબું, બરોળ પાચનક્રિયાના અવયવ પર—આ બધા અવયવો (હોજરી, આંતરડાં વગેરે) કસાર્થ મજબુત થાય છે. ખોરાક જલદી પચે છે. અપચો કે કબજાચત થવાની ખૂબ પાડવાના ઘણા ઓછા પ્રસંગ આવે છે.

આમઠી પર—પરસેવો થાય છે, ઔલે શરીરનો મેલ પરસેવાદ્વારા બહાર નીકળે છે. શરીરમાં ગરમી જોઈ એ તેટલીજ રહે છે, અને તેથી આરોગ્ય અને શાંતિમાં વૃદ્ધિ થાય છે.

મગજ ઉપર—માદક આવે તેટલી કસરતથી મગજને શુદ્ધ લોહી-દ્વારા યોગ્ય પોષણ મળે છે, અને તે તંદુરસ્ત થાય છે, ઔલે બુદ્ધિ વગેરેનો સારો વિકાસ થાય છે. અત્યંત થાક લાગે તેટલી અને હદ ઉપરાંત કસરત કરવાથી ગેરલાભ થાય છે. માંસપેશી ઉપર હદ કરતાં વધારે બોળે પડવાથી તે ઉલટી બંધીન થાય છે, અને હૃદયને પણ નુકસાન પહોંચે છે.

દળવું, ખાંડવું, સોવું, ઝાટકવું, પાણી ભરવું, બળતણ લાવવું, આ અને આવા અનેક જરૂરીઆતી ધરધંધા કરવામાં ગામડાંમાં વસનારી સ્ત્રીઓને જરૂરભેગી કસરત મળીજ નય છે, તેથી તેમને ખીણ જાતની કસરતની ખાસ જરૂર રહેતી નથી. શહેરમાં વસ્તુસ્થિતિ ભિન્ન છે. ઘણે ભાગે ઉચ્ચ વર્ગમાં અને પૈસાદાર લોકોમાં થોડીએક સ્ત્રીઓને ઉપર દર્શાવેલા ધરધંધામાંથી થોડાક જ કરવાની જરૂર પડે છે. વળી જે કુટુંબો દીકરીઓને યોગ્ય રીતે કેળવવામાં કાળજીવાળાં હોય છે તેવાંને બાદ કરીશું તો નિશાળોમાં ભણનારી છોકરીઓને યોગ્ય વયે ધરક્રમમાં જોડવાની અને ધરક્રમદ્વારા મળતી કસરતના લાભ આપવાની કાળજી વિનાનાં પણ કેટલાંક કુટુંબો નજરે પડી આવશે. આવાં કુટુંબમાં ઉછરતી અને શાળાઓમાં કેળવણી લેતી છોકરીઓને શારીરિક વિકાસની કંઈ ઝાઝી જરૂર નથી; તેથી શાળામાં કે ઘરમાં શારીરિક વિકાસ થાય તેવી કસરત કરાવવાની જરૂર હરકોઈ સમગ્ર માણસ સ્વીકાર્યા વિના રહેશે નહિ. ત્યારે નિશાળોમાં ભણતી મોટી ઉંમરની છોકરીઓને લાયકની કસરત કઈ કઈ છે તે સંબંધે પણ અહીં થોડું કહીશું.

. મોટી ઉંમરની છોકરીઓને લાયકની કસરત

૧. ડ્રિસ-કડાંની, લાકડીની, વાવટાની, દડાની વગેરે

૨. ઍડમિન્ટન

૩. દોડવાની

૪. દોરડાં ફેંદવાની—(સ્કિપિંગ)

૫. દડા ટ્રેકવાની

૬. ગરબા ગાવાની

૭. સમૂહમાં રહી ખુદ્દીલવામાં ફરવા જવાની, અને ખીણ અનેક

૮. તવંગર કુટુંબની પુખ્ત વયની સ્ત્રીઓ જેઓને ધરક્રમદ્વારા

કસરતના લાભ મળતા નથી. તેઓ લૉન-ટેનિસ કે ઍડમિન્ટન રમીને અને ખુદ્દી હવામાં ઉતાવળા પગે ચાલી ફરવા જઈને પોતાનું આરોગ્ય જાળવી શકે.

કસરતના પ્રકાર, અને નિયમિતપણું—કઈ જાતની કસરત કરવી તેને માટે એક નિયમ બાંધવો એ ઠીક નથી. શરીરને દૈનિક અને અપણ બનાવે તેવી કસરત કરવી, અને તે હંમેશાં માફક આવે તેટલી અને નિયમિત હોય કરવી. પુરુષને યોગ્ય કસરતોમાં દંડ, ખેડક, મગદળ ફેરવવા, દોરડાં ખેંચવાં વગેરે શરીરને દૈનિક બનાવનારી કસરત ગણી શકાય; અને ઉતાવળે ચાલવું, દોડવું, ક્રિકેટ, ગેડીદડા વગેરે રમવું, તરવું, આ અને આવી અનેક કસરતો વિશેષે કરીને અપણતા વધારનારી ગણાય. પુષ્પ વયના માણસોને માટે ફરવા જવાની કસરત ઉત્તમ છે, કારણ કે તેનાથી શરીરના દરેક અવયવને જોઈએ તેટલી કસરત મળે છે. ટેકરા-ટેકરીવાળા ઉંચીનીચી જગા ઉપર ફરવાથી માંસપેશી કસાઈ વધારે મજબુત અને છે. સાઇકલ અગર ઘોડા ઉપર બેસી ફરવાથી હુંક વખતમાં કસરતનો સારો લાભ મેળવી શકાય છે.

ચેતવણી—જૂને પેટે કે બરે પેટે કસરત કરવી નહિ. કસરત કર્યા પછી પરસેવો વળ્યો હોય ત્યારે શરીર ખુલ્લું રાખવું નહિ. કારણ પવન લાગવાથી શરદી થઈ આવશે, અને કદાચ તાવ અને 'ન્યુમોનીઆ' (ફેફસાંનો સોજો) લાગુ પડશે; શ્વાસ લેતી વેળા મોં બંધ રાખી નાકથી શ્વાસ લેવો.

ગાયન ગાવાથી ફેફસાંને સારી કસરત મળે છે, તેથી તે વિશેષ મજબુત થાય છે. મનને એકંદર રીતે શાંતિ મળે છે, તેથી મગજના જ્ઞાનતંતુ પર ઘણી સારી અસર થાય છે, અને તેથી પણ શરીર નંદુરસ્ત રહે છે.

આરામ—જ્યારે કોઈ કામ કરવાથી શારીરિક કે માનસિક થાક લાગે ત્યારે આરામ લેવાની જરૂર છે. મનને આરામ આપવો એટલે કંટાળેલા મનને ખીજ દિશામાં વાળવું. સામાન્ય રીતે કંઈ કર્યા વિના પડી રહેવું એવો આરામનો અર્થ કરવામાં આવે છે. જો કોઈ પણ પ્રકારની કસરતથી થાક ઉતરી જતો હોય અને મન નવીન કામ કરવા માટે તૈયાર થવું હોય તો કસરત પણ એક જાતનો આરામ જ કહેવાય. જો પણ એક

જાતનો આરામ જ છે, કારણ કે ઊંઘ લીધા પછી કામ કરવા માટે નવું ચૈતન્ય આવે છે. ઇંગ્લાંડનો મહાન પ્રધાન મિ. ગ્લેડસ્ટન માનસિક શ્રમથી થાકી જતો ત્યારે બગીચામાં ઝાડ કાપી શ્રમ દૂર કરતો, અને શારીરિક શ્રમદ્વારા અગર કામની દિશામાં ફેરવદલી કરી માનસિક શ્રમ દૂર કરતો.

મિત્રો તેમજ સગાંવહાલાં સાથે આનંદની નિર્દોષ વાતો કરવાથી, છાપેલાં કે હાથથી કાઢેલાં ઉત્તમ ચિત્ર જોવાથી, બાગ કે સંગ્રહસ્થાનની સુંદર વસ્તુઓનું કે કુદરતી દેખાવોનું અવલોકન કરવાથી, પેટ ભરી હસાવે તેવાં અગર પોતાને પ્રિય હોય તેવાં નિર્દોષ અને નીતિમાં વધારો કરનારાં પુસ્તકો વગેરે વાંચવાથી અથવા કોઈ પણ પ્રકારની નિર્દોષ રમત રમવાથી પણ થાકેલા મનને આનંદ મળે છે, અને માનસિક થાક ઉતરી જવાથી મન પરનો બોલો ઓછો થાય છે.

કોઈ કોઈ વેળા મોટેથી હસવાની પણ જરૂર છે. હસવાથી તંદુરસ્તીને ઘણો લાભ છે, અને મન પણ તાજું બને છે. દિવસમાં એકાદ વખત મોટેથી હસવાનો લાભ મળે તો સાફ. જે માણસ કોઈ પણ વેળા મોટેથી હસતો નથી, તે હંમેશાં ગંભીર જ રહે છે. તેવો માણસ સહેલાઈથી રોગનો ભોગ થઈ પડે છે એટલુંજ નહિ, પણ જિંદગીનો નિર્દોષ આનંદ ભોગવવા અને જિંદગીની કેટલીક કંટાળામરેલી પળોને દૂર કરવા બાગ્યશાળી થતો નથી.

ભાષણ ત્રીજું : ધર

ધર બાંધવા માટેની જગા—રહેવાનાં ધર નીચાણવાળી જગામાં હોવાં ન જોઈએ, કારણકે તેવા ખાડાવાળી જગામાં પાણી ભરાઈ રહે છે; એટલે તે મચ્છરને રહેવાનું અને ઈંડાં મૂકવાનું યોગ્ય સ્થળ થઈ પડે છે. મચ્છરના કરડવાથી ‘મેલેરીયા’ નામનો જેરી તાવ આવે છે. વળી નીચાણવાળી જગામાં બાંધેલાં ધરમાં ભેજ આવે છે, તેથી શરદી, તાવ વગેરે લાગુ પડે છે, અને આવાં બેજવાળાં ધર એકંદરે તંદુરસ્તીને નુકસાન કરનારાં છે.

ધર ઉંચી જગા પર, અને આસપાસ ખાડા હોય તે પૂર્વા પછી બાંધવાં જોઈએ, અને પાયાની અંદર કે જોંયતળીઆમાંથી દૂરની જગાનો ભેજ આવે નહિ, માટે ભેજને અટકાવી શકે તેવા પદાર્થો—ખાસ કરીને કંકણ પત્થર, રેતી અને મરડીઆનો ઉપયોગ કરવો જરૂરનો છે.

ધરની અંદર પુષ્કળ હવાની આવજા કે ‘વેન્ટિલેશન’ થાય તેટલા માટે (૧) દક્ષિણ અને પશ્ચિમ બાજુએથી હવા આવી શકે તેવાં, (૨) અને સામસામાં મોટાં બારીબારણાં રાખવાની જરૂર છે. અને તે બારીબારણાં બંધ કર્યાં હોય તોપણ ઓરડાની અસ્તવ્ય્હ હવાને બહાર જવાને અને બહારની સ્વચ્છ હવાને અંદર આવવાને રસ્તા રાખવાની જરૂર છે. બારણા ઉપરના ભાગમાં દીવાલમાં નાનાં મોટાં છિદ્રો હોય, અગર નાની સરખી બારીઓ મૂકી હોય તોપણ ચાલે. હવા અને પ્રકાશની સગવડ વિનાનાં ઘરમાં જીવજંતુને વાસો કરવો ગમે છે, અને ભેજ તેમજ અંધારૂં તેઓની વૃદ્ધિ કરવામાં ઘણી સારી મદદ કરે છે; સુરજના તાપથી જીવજંતુ મરી જાય છે, અને તેથી જ આપણે બિજાનાં, કપડાં વગેરે વારંવાર તડકે તપવાં મૂકીએ છીએ. વળી અંધારા ભાગમાં વોંછી, સર્પ વગેરે ઝેરી પ્રાણીઓને ભરાઈ રહેવાનું કાવે છે.

ધર અને પ્રકાશ—અંગ્રેજીમાં કહેવત છે કે જે ઘરમાં પ્રકાશ દાખલ થતો નથી, ત્યાં દાકતરને અવશ્ય આવવું પડે છે. વનસ્પતિ પણ પ્રકાશ વિના પીળી અને ચૈતન્ય વિનાની થઈ જાય છે. મનુષ્યની પણ પ્રકાશ વિના આવી જ દશા થાય છે. જ્યાં પ્રકાશ આવે છે ત્યાં આનંદ અને ઉત્સાહ જોવામાં આવે છે, અને અંધારામાં ગમગીની અને નિરુત્સાહનો વાસ હોય છે.

ધર ધોળાવવા વિષે—જને તો ઘરને વરસમાં બે વખત, અને ઓછામાં ઓછું એક વખત ચોમાસું પુરું થયા પછી તો અવશ્ય ધોળાવવું જ જોઈએ. વળી ખાસ કરીને રોગચોળો ચાલતો હોય ત્યારે ઘરને ધોળાવ્યા વિના રહેવુંજ નહિ. આવી વેળા ખોટી કરકસર કરવાથી

અંતે પૈસામાં સેંકડોગણું અને તંદુરસ્તીના સંબંધમાં અનહદ તુકસાન ખમવું પડે છે. યુનાથી ધોળેલાં ઘર સ્વચ્છ દેખાય છે એટલોજ લાભ છે એમ ન સમજવું. યુનો જંતુનાશક દવા છે, તેથી આરોગ્યને પણ ઘણો જ હિતકારક છે ગામડાંના લોકો પોતાનાં ઘરને માટીથી લોંબીગુંબી તથા ધોળાને ઘણું સ્વચ્છ રાખી શકે.

ઘરમાંની કે આસપાસની દુર્ગંધ—મેરી, જાજર, ખાળકુંડી વગેરેની દુર્ગંધ દૂર કરવા માટે દુર્ગંધના મૂળનો નાશ કરવો જોઈએ. અગરબત્તી, લોખાન વગેરે મુગન્ધી પદાર્થો બાળી દુર્ગંધને યોગ્ય વખત માટે દબાવી દેવાથી લાભ નથી. જ્યાં દુર્ગંધ નીકળતી હોય તે ભાગને કોરી માટી કે રાખથી, પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ કે હીરાક્રસીમિશ્રિત પાણીથી, શીનાઇલથી, અગર તેવા કોઈ બીજા પદાર્થથી સાફ કરવો.

શહેરમાં ઘરની પસંદગી—શહેરમાં ઘર પસંદ કરવામાં કેટલીક બાબત ઉપર ખાસ લક્ષ આપવાની જરૂર છે. જ્યાં બહુ ઉંચા મકાનથી હવા ને પ્રકાશ આવતાં અટકી જતાં હોય તેવી જગ્યામાં ઘર રાખવું નહિ. બની શકે તો મોટા રસ્તા ઉપર અથવા ચોકમાં કે ચોક વચ્ચેના મકાનની પસંદગી કરવી. ઘર નીચે ઘોડાના તખેલા વગેરે ન જોઈએ.

ગામડાં અને શહેરોનાં ઘરો—ગામડાંનાં ઘરો વિષે યોગ્ય કહેવાની જરૂર છે. ઘણે ભાગે ઘરને એકજ આરણું હોય છે, અને કોઈ કોઈ ઘરને જાળી કે જાળીઆં રાખેલાં હોય છે. છાપરાં મારફત હવાની સારી આવજા થઈ શકે શકે છે, તેથી ગામડાંનાં ઘરને બારીબારણાંની ખાસ જરૂર પડતી નથી. વળી ગામડાંના લોકો ઘણે ભાગે આખો દિવસ ખુદશી હવામાં રહી કામ કરે છે શહેરની ગંદી ગલીઓમાં રહેવાની, કે પુરતાં હવા ઉઝાડ વિનાનાં મકાનોમાં કે બેજવાળી અને અંધારી ઓરડીમાં નીચું ઘાડી આખો દિવસ કે કોઈ કોઈ વેળા રાત્રે પણ કામ કરવાની, અથવા મીઠા કે તેવાં અનેક ઉદ્યોગ હુન્નરનાં કારખાનાંની અસ્વચ્છ હવામાં અર્ધી જિંદગી પસાર કરવાની, ગામડાંના લોકોને જરૂર પડતી નથી. દિવસ કરતાં પણ રાત્રે મોટા શહેરના લોકોની સ્થિતિ વધારે દયાજનક થઈ પડે

ધર ઉંચી જગા પર, અને આસપાસ ખાડા હોય તે પૂર્વા પછી આંધવાં જોઈએ, અને પાયાની અંદર કે ભોંયતળીઆમાંથી દૂરની જગાનો ભેજ આવે નહિ, માટે ભેજને અટકાવી શકે તેવા પદાર્થો—ખાસ કરીને કંઠણ પથ્થર, રેતી અને મરડીઆનો ઉપયોગ કરવો જરૂરનો છે.

✕ધરની અંદર પુષ્કળ હવાની આવજા કે ‘વેન્ટિલેશન’ થાય તેટલા માટે (૧) દક્ષિણ અને પશ્ચિમ બાજુએથી હવા આવી શકે તેવાં, (૨) અને સામસામાં મોટાં બારીબારણાં રાખવાની જરૂર છે. અને તે બારીબારણાં બંધ કર્યાં હોય તોપણ ઓરડાની અસ્પર્શ્ય હવાને બહાર જવાને અને બહારની સ્વચ્છ હવાને અંદર આવવાને રસ્તા રાખવાની જરૂર છે. બારણા ઉપરના ભાગમાં દીવાલમાં નાનાં મોટાં છિદ્રો હોય, અગર નાની સરખી બારીઓ મૂકી હોય તોપણ ચાલે. હવા અને પ્રકાશની સગવડ વિનાનાં ઘરમાં જીવજંતુને વાસો કરવો ગમે છે, અને ભેજ તેમજ અંધારૂં તેઓની વૃદ્ધિ કરવામાં ઘણી સારી મદદ કરે છે; સુરજના તાપથી જીવજંતુ મરી જાય છે, અને તેથી જ આપણે બિછાનાં, કપડાં વગેરે વારંવાર તડકે તપવાં મૂકીએ છીએ. વળી અંધારા ભાગમાં વોછી, સર્પ વગેરે ઝેરી પ્રાણીઓને ભરાઈ રહેવાનું શક્ય છે.

ધર અને પ્રકાશ—અંત્રેજમાં કહેવત છે કે જે ઘરમાં પ્રકાશ દાખલ થતો નથી, ત્યાં દાકતરને અવશ્ય આવવું પડે છે. વનસ્પતિ પણ પ્રકાશ વિના પીળી અને ચૈતન્ય વિનાની થઈ જાય છે. મનુષ્યની પણ પ્રકાશ વિના આવી જ દશા થાય છે. જ્યાં પ્રકાશ આવે છે ત્યાં આનંદ અને ઉત્સાહ જોવામાં આવે છે, અને અંધારામાં ગમગીની અને નિરુત્સાહનો વાસ હોય છે.

ધર ધોળાવવા વિષે—અને તો ઘરને વરસમાં બે વખત, અને ઓછામાં ઓછું એક વખત ઓઝાસું પુરું થયા પછી તો અવશ્ય ધોળાવવું જ જોઈએ. વળી ખાસ કરીને રોગચોળો ચાલતો હોય ત્યારે ઘરને ધોળાવ્યા વિના રહેવુંજ નહિ. આવી વેળા ખોટી કરકસર કરવાથી

અંતે પૈસામાં સેંકડોગણું અને તંદુરસ્તીના સંબંધમાં અનહદ તુકસાન ખમવું પડે છે. યુનાથી ધોળેલાં ધર સ્વચ્છ દેખાય છે એટલેજ લાભ છે એમ ન સમજવું. યુનો જંતુનાશક દવા છે, તેથી આરોગ્યને પણ ધણો જ હિતકારક છે ગામડાંના લોકો પોતાનાં ધરને માટીથી લોંપીગુંપી તથા ધોળીને ધણું સ્વચ્છ રાખી શકે.

ધરમાંની કે આસપાસની દુર્ગંધ—મેરી, જાજર, ખાળકુંડી વગેરેની દુર્ગંધ દૂર કરવા માટે દુર્ગંધના મૂળનો નાશ કરવો જોઈએ. અગરબત્તી, લોખાન વગેરે સુગન્ધી પદાર્થો વાળી દુર્ગંધને થોડા વખત માટે દબાવી દેવાથી લાભ નથી. જ્યાં દુર્ગંધ નીકળતી હોય તે ભાગને કોરી માટી કે રાખથી, પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ કે હીરાકસીમિથ્રિન પાણીથી, શીનાઈલથી, અગર તેવા કોઈ બીજા પદાર્થથી સાફ કરવો.

શહેરમાં ધરની પસંદગી—શહેરમાં ધર પસંદ કરવામાં કેટલીક ખાતલ ઉપર ખાસ લક્ષ આપવાની જરૂર છે. જ્યાં બહુ ઉંચા મકાનથી હવા ને પ્રકાશ આવતાં અટકી જતાં હોય તેવી જગ્યામાં ધર રાખવું નહિ. બની શકે તો મોટા રસ્તા ઉપર અથવા ચોકમાં કે ચોક વચ્ચેના મકાનની પસંદગી કરવી. ધર નીચે ઘોડાના તખેલા વગેરે ન જોઈએ.

ગામડાં અને શહેરોનાં ધરો—ગામડાંનાં ધરો વિખેરોડું કહેવાની જરૂર છે. ઘણે ભાગે ધરને એકજ આરણું હોય છે, અને કોઈ કોઈ ધરને જાળી કે જાળીઆં રાખેલાં હોય છે. છાપરાં મારફત હવાની સારી આવજ થઈ શકે શકે છે, તેથી ગામડાંનાં ધરને બારીબારણાંની ખાસ જરૂર પડતી નથી. વળી ગામડાંના લોકો ઘણે ભાગે આખો દિવસ ખુદશી હવામાં રહી કામ કરે છે શહેરની ગંદી ગલીઓમાં રહેવાની, કે પુરતાં હવા ઉત્તમ વિનાનાં મકાનોમાં કે ભેજવાળી અને અંધારી ઓરડીમાં નીચું ધાસી આખો દિવસ કે કોઈ કોઈ વેળા રાત્રે પણ કામ કરવાની, અથવા મીઠા કે તેવાં અનેક ઉદ્યોગ હુતરનાં કારખાનાંની અસ્વચ્છ હવામાં અર્ધા જિંદગી પસાર કરવાની, ગામડાંના લોકોને જરૂર પડતી નથી. દિવસ કેરતાં પણ રાત્રે મોટા શહેરના લોકોની સ્થિતિ વધારે દયાજનક થઈ પડે

છે. મકાનો પાસે પાસે અને ઉંચાં હોવાથી હવા રોકાય છે. થોડી જગ્યામાં રહેતાં ઘણાં માણસોના ઉચ્છ્વાસથી, અને દીવા વગેરેના બળવાથી તેમજ શહેરમાં ચાલતા અનેક ઉદ્યોગોને અંગે થતી ગંદકીને લીધે હવા ખરાબ થાય છે. માણસમતે જાણી જોઈને ઉભી કરેલી અડચણો હવાની આવજા થતી અટકાવે છે ગામડાંનાં ઘર છુટાંછવાયાં, ચોક કે ફળીઆવાળાં અને નીચાં હોય છે, તેથી ઘરમાં હવાની સારી આવજા થાય છે. વળી રાતના ભાગમાં થોડા કલાક ખુલ્લી હવામાં ખેસવું કે ખાટલા નાખી પડવું હોય, તોપણ ઘરમાં ફળીઆ કે ચોકની સગવડ હોય છે. અગર ઘરની તદ્દન નજીકજ પુષ્કળ ખુલ્લી જગ્યા હોય છે, જેનો લાભ ઘણા લઈ શકે છે ને લે છે. મોટાં શહેરોમાં આવી આરોગ્યવર્ધક ગોઠવણો હોતી નથી, અગર ઘણા થોડા પ્રમાણમાં હોય છે. મોટાં શહેરોમાં તો કેટલીક ગંદી ગલીઓમાંથી પાંચપચીસ મિનિટ પસાર કર્યા પછી ખુલ્લી હવા ખાવા જઈ શકાય છે—આ કંઈ ઓછું ત્રાસદાયક નથી. શહેરમાં બગીચાઓ હોય, પરંતુ તે પણ બહુ દૂર ન હોય અને ખુલ્લી જગ્યામાં હોય, તો જ તેનો યોગ્ય લાભ મળી શકે.

ઘરમાં ગંદવાડ અને કચરાપુંજની વ્યવસ્થા—અમુક અમુક સ્થળે મોટાં શહેરોમાં ઘરમાંનો કચરો નાખવા માટે કચરાપેટીઓ મૂકેલી હોય છે. પોતાના અને બીજાના લાભને માટે કચરો વખતસર વાળી કચરાપેટીને સ્વાધીન કરી દેવો. ફાતરાં, શાકના કકડા, કેળાંની છાલ, રોટલીના કકડા, દાળભાત વગેરે રસ્તા ઉપર, ઘરથી દૂર અથવા પાડોશીના ઘર આગળ, અગર સાંકડી ગલીઓમાં ફેંકવાં નહિ. તે સડવાથી ઝેરી વાયુ અને જંતુ ઉત્પન્ન થશે અને તમારો અને તમારા પાડોશીનો અને કદાચ શહેરનાં બીજાં માણસોનો જીવ લેશે. કચરો બાળી નાખવો એ સૌથી સારું છે. જેઓ રાત્રે અગર દિવસે છાનામાના ઝાડો ઉકાટી

મ્યુનિસિપાલિટી અને સેનિટરી બોર્ડની ફરજો માટે જુઓ માંડે બનાવેલું
 “નવીન આરોગ્યવિજ્ઞાન” : ક્રિમિયલ ૦-૪-૦ (કર્તા)

સ્તંભ ઉપર ફેંકી દે છે. તેઓ કાંચદેસર સરકારના અને જનસમાજના મુન્હેગાર થાય છે, અને શિક્ષાને પાત્ર છે. ઉકરડા કે કચરાપેટીમાંથી ગંદવાડો નિયમિત રીતે બરાબર સાફ થવો જોઈએ, નહિ તો કચરાપેટી રોગનાં ધર થઈ પડશે અને લાભને બદલે ઉલ્લટાં હાનિ કરનારાં સાધન થશે. આ કચરો ખાતર તરીકે ખેતરમાં કામ લાગશે નાનાં શહેરો અને ગામડાંમાં કચરો (ખાતર) લઈ જવા માટે ગાડાંઓ ફરે છે, તેની અંદર એક ટોપલામાં કે ખુણામાં એકઠો કરી રાખેલો કચરો વખતસર નાખી દેવો. કેટલાંક ગામડાંમાં ઉકરડા ધરની બહુ નજીક હોય છે તે સાફ નથી. જે ગામડાંના લોક ઉકરડા ગામ બહાર ખુલા મેદાનમાં કે ખેતરમાં કરે છે તે બરાબર છે. કેટલાક લોકો નજીકના ઉકરડા મોટા થાય ત્યારે ખેતરમાં નાખી આવે છે, પણ આમ કરવા કરતાં પહેલેથીજ ધરથી દૂર કરવા એ વધારે સાફ છે.

ધરની સાફસુદી અને વ્યવસ્થા—સારાં ધર પણ યોગ્ય વ્યવસ્થા વિના બરાબ થાય છે, અને હાનિકારક નીવડે છે. વાળવું, ઝાડવું, ખુણેખોચરે જોવું, છાપરાં અને દીવાલ કે બારીખારણું પર બાવાં ન બાળે તે જોવું, પાકાં ભોંયતળીયાં વખતોવખત ધોઈ લૂંછી સાફ રાખવાં વગેરે બાબતો ઉપર સુધડ ધરધણીઆણીએ ખાસ લક્ષ આપવું. જ્યાં જાતે કામ કરવાનું ન હોય ત્યાં નોકરચાકર ધરની સાફસુદી જાળવવામાં ઘણું ભાગે બેદરકાર જોવામાં આવે છે; માટે સ્વચ્છતા, સુંદરતા અને આરોગ્યને ખાતર તેના ઉપર યોગ્ય દેખરેખની પુરતી જરૂર છે. વળી વાળ્યાઝુડ્યા પછી ધરમાંનાં ‘ફરનીચર’—ચાચરચીલાને લૂંછી, ઝાટકી યોગ્ય સ્થાનમાં ગોઠવવાની આવડત ઓછી જરૂરની નથી.

વ્યવસ્થા અને સાફસુદી વિનાનાં મોટાં મકાનો, બપકાદાર મહેલો અને ભવ્ય મંદીરોમાં રહેવું ગમતું નથી, સ્વચ્છ અને સારી ગોઠવણવાળી ઝુંપડીઓમાં રહેવું આનંદદાયક લાગે છે.



ભાષણ ઠથું : જીવજંતુ વગેરે * કરડે ત્યારે શું કરવું ?

જૂ—સાપુ, અરીઠા, ખારો વગેરેથી ચોળી વાળને સાફ ન રાખવાથી જૂ જેવા નાના જંતુ ઉત્પન્ન થાય છે. વાળનાં મૂળ આગળ જૂ ઈંડાં મૂકે છે. જૂ કરડવાથી ખરજ આવે છે, અને કરડેલો ભાગ થોડો સુજેલો અને ઘોળાશ પડતો દેખાય છે. જૂનો નાશ કરવા સરળ ઉપાય નીચે મુજબ છે :

અ. ૧ ભાગ કાર્બોલિક એસિડમાં ૫૦ ભાગ પાણી ભેળવીને તે મિશ્રણથી વાળ ઘોઈ નાખવા.

ઘ. ૧ ભાગ કાર્બોલિક એસિડમાં ૫૦ ભાગ કાચું કે ધુપેલ તેલ ભેળવી તે તેલ વાળમાં નાખવું.

ઘ. ઘાસતેલથી પણ જૂનો નાશ કરી શકાય છે.

ઙ. પારો અને નાગરવેલનાં પાનનો રસ ચોપડવાથી પણ જૂ મરી જાય છે.

આ ચારમાંથી કોઈપણ ઉપાય કર્યા પછી ગરમ પાણી અને સાબુથી માથું સાફ કરી નાખવું.

માકડ—માકડ કરડવાથી ઘણે ભાગે લાલ દીમણાં થઈ આવે છે, અને ઘણી ખરજ આવે છે. સરકો અને પાણી લગાડવાથી આરામ મળશે. માકડનો નાશ કરવામાટે ખદખદલું પાણી અને ઘાસતેલ ઉત્તમ ઉપાય છે. કોઈ કોઈ વેળા ખાટલા, હોંચકા વગેરેની સાંધામાં ટર્પેન્ટાઈન નાખવાથી નવા માકડ થતા અટકશે.

કીડી, મકોડા, ઉંધાઈ વગેરેનો ઉપદ્રવ શી રીતે મટાડવો ?

(૧) પૂરતી હવા ને અજવાળું આવવા દેવાં. (૨) શીનાઈઝ, ઘાસતેલ, કપૂરનું પાણી અથવા ચુનાનું પાણી છાંટવું. (૩) લાકડા

* અહીં જે કંઈ આપેલું છે તે દાકતર કે વૈદની ગેરહાજરીમાં કે તેમની મદદ આવતાં મુધી ઉપયોગી થઈ પડે તેવા ઉદ્દેશથી આપ્યું છે. તાત્કાલિક ઉપાય જાણવાથી અને ખરાબર કરવાથી અનેક અમૂલ્ય નિહંગી બચી છે, અને લવિષ્યમાં પણ બચાવી શકાય.

જેવી વસ્તુ ઉપર ડામર ચોપડવો. (૪) રસકપૂરનું પાણી છાંટવું.

મચ્છર—મચ્છર કરડે તો તેના પર ‘એમોનિઆ’ ધસવું. એમોનિઆ ન મળે તો ડુંગળી ધસવી. સરકો પણ ગુણકારી છે. જો કંઠજ ન મળે તો છેવટે ડંખ ઉપર પાણી મસળવું, જેથી તે ઝેર સાથે મળી જઈ તેની અસર ઓછી કરી નાખશે.

ગરોળી—ગરોળીના કરડ ઉપર સરકા અને પાણીનું મિશ્રણ લગાડવું.

ઉંદર—જ્યાં ભેજ. અંધારું ને ગંદકી હોતાં નથી, તેમજ જ્યાં ઉંદરને ખાવા માટે દાણા વેરાએલા હોતા નથી, અને દાણાના કોઠારમાં દાણા ભરવાનાં વાસણુ સંભાળથી ઢાંકેલાં હોય છે, અને ભોંયતળીએ પથર તેમજ છાપરાં નીચે પાટીઆં કે ‘સીલિંગ’ જડેલાં હોય છે, ત્યાં ઉંદર હોવાનો સંભવ નથી.

ઉંદરને પ્લેગ લાગુ પડે છે, અને ગંદકીને લીધે ઉત્પન્ન થએલા ચાંચડ તેવા રોગવાળા ઉંદરને કરડે છે, એટલે ઉંદરનું લોહી ચાંચડના શરીરમાં જાય છે પ્લેગથી પીડાતા ઉંદરના લોહીના એક જ ટીપામાં પ્લેગના અસંખ્ય જંતુઓ હોય છે. ચાંચડ આપણને કરડે છે, ત્યારે પ્લેગના જંતુઓ આપણા લોહી ભેગા મળી વૃદ્ધિ પામે છે, અને આપણને પ્લેગ કે ગાંઠીઓ તાવ લાગુ પડે છે.

ચાંચડનો નાશ કરવાનો સૌથી સારો રસ્તો એ છે કે ઘર અને તેની આસપાસ સંપૂર્ણ સ્વચ્છતા રાખવી. ચાંચડ કરડે તો ત્યાં સરકા અને પાણીનું મિશ્રણ ચોપડવું. ઉંદરને ઉંદરીઆમાં પકડવા, તેનાં દર પૂરી દેવાં, બિલાડી પાળીને અથવા બીજી કોઈ રીતે તેનો નાશ કરવો. જ્યાં તે ભરાઈ રહેવાનો સંભવ હોય ત્યાં શીનાઈઝની ગોળીઓ મૂકવી, અથવા શીનાઈઝ છાંટવું. પ્લેગના ઉંદરને હાથ અડકાડયા વિના ચીપીઆથી પકડી ધાસતેલ નાખી બાળી મૂકવા.

વીંછી—છાણમૂત્ર, કાદવકીચડ, તેમજ અંધારું, ભેજ ને ગરમી હોય, ત્યાં વીંછી નીકળે છે. વીંછી કરડે છે ત્યારે દસેક મિનિટમાં

ભાષણુ ઇથુ : જીવજંતુ વગેરે * કરડે ત્યારે શું કરવું ?

જૂ.—સાપુ, અરીક્ષ, ખારો વગેરેથી ચોળી વાળને સાફ ન રાખવાથી જૂ જેવા નાના જંતુ ઉત્પન્ન થાય છે. વાળનાં મૂળ આગળ જૂ ઘોંટાં મૂકે છે. જૂ કરડવાથી ખરજ આવે છે, અને કરડેલો ભાગ થોડો સુજેલો અને ઘોળાશ પડતો દેખાય છે. જૂનો નાશ કરવા સરળ ઉપાય નીચે મુજબ છે :

અ. ૧ ભાગ કાર્બોલિક એસિડમાં ૫૦ ભાગ પાણી ભેળવીને તે મિશ્રણથી વાળ ઘોઈ નાખવા.

ઘ. ૧ ભાગ કાર્બોલિક એસિડમાં ૫૦ ભાગ કાચું કે ઘુપેલ તેલ ભેળવી તે તેલ વાળમાં નાખવું.

ક. ઘાસતેલથી પણ જૂનો નાશ કરી શકાય છે.

ઢ. પારો અને નાગરવેલનાં પાનનો રસ ચોપડવાથી પણ જૂ મરી જાય છે.

આ ચારમાંથી કોઈપણ ઉપાય કર્યા પછી ગરમ પાણી અને સાપુથી માથું સાફ કરી નાખવું.

માકડ—માકડ કરડવાથી ઘણે ભાગે લાલ ઢીમણાં થઈ આવે છે, અને ઘણી ખરજ આવે છે. સરકો અને પાણી લગાડવાથી આરામ મળશે. માકડનો નાશ કરવામાટે ખદખદતું પાણી અને ઘાસતેલ ઉત્તમ ઉપાય છે. કોઈ કોઈ વેળા ખાટલા, હોંચકા વગેરેની સાંધામાં ટપેન્ટાઈન નાખવાથી નવા માકડ થતા અટકશે.

કીડી, મકોડા, ઉંઘાઈ વગેરેનો ઉપદ્રવ શી રીતે મટાડવો ?

(૧) પૂરતી હવા ને અગ્નિવાળું આવવા દેવાં. (૨) શીનાઈઝ, ઘાસતેલ, કપૂરનું પાણી અથવા ચુનાનું પાણી છાંટવું. (૩) લાકડા

* અહીં જે કંઈ આપેલું છે તે હાક્ટર કે વૈદની ગેરહાજરીમાં કે તેમની મદદ આવતાં મુધી ઉપયોગી થઈ પડે તેવા ઉદ્દેશથી આપ્યું છે. તાત્કાલિક ઉપાય જાણવાથી અને ખરાબર કરવાથી અનેક અમૂલ્ય જિંદગી બચી છે, અને લવિષ્યમાં પણ બચાવી શકાય.

જેવી વસ્તુ ઉપર ડામર ચોપડવો. (૪) રસકપૂરનું પાણી છાંટવું.

મચ્છર—મચ્છર કરડે તો તેના પર ‘એમોનિઆ’ ધસવું. એમોનિઆ ન મળે તો કુંગળી ધસવી. સરકો પણ ગુણુકારી છે. જો કંઈજ ન મળે તો છેવટે ડંખ ઉપર પાણી મસળવું, જેથી તે ઝેર સાથે મળી જઈ તેની અસર ઓછી કરી નાખશે.

ગરોળી—ગરોળીના કરડ ઉપર સરકા અને પાણીનું મિશ્રણ લગાડવું.

ઉંદર—જ્યાં બેજ. અંધાણે ને ગંદકી હોતાં નથી, તેમજ જ્યાં ઉંદરને ખાવા માટે દાણા વેરાએલા હોતા નથી, અને દાણાના કોઠારમાં દાણા ભરવાનાં વાસણુ સંભાળથી ઢાંકેલાં હોય છે, અને ભોંયતળીએ પથર તેમજ છાપરાં નીચે પાટીઆં કે ‘સીલિંગ’ જડેલાં હોય છે, ત્યાં ઉંદર હોવાનો સંભવ નથી.

ઉંદરને પ્લેગ લાગુ પડે છે, અને ગંદકીને લીધે ઉત્પન્ન થએલા ચાંચડ તેવા રોગવાળા ઉંદરને કરડે છે, એટલે ઉંદરનું લોહી ચાંચડના શરીરમાં જાય છે પ્લેગથી પીડાતા ઉંદરના લોહીના એક જ ટીપામાં પ્લેગના અસંખ્ય જંતુઓ હોય છે. ચાંચડ આપણને કરડે છે, ત્યારે પ્લેગના જંતુઓ આપણા લોહી ભેગા મળી વૃદ્ધિ પામે છે, અને આપણને પ્લેગ કે ગાંઠીઓ તાવ લાગુ પડે છે.

ચાંચડનો નાશ કરવાનો સૌથી સારો રસ્તો એ છે કે ધર અને તેની આસપાસ સંપૂર્ણ સ્વચ્છતા રાખવી. ચાંચડ કરડે તો ત્યાં સરકા અને પાણીનું મિશ્રણ ચોપડવું. ઉંદરને ઉંદરીઆમાં પકડવા, તેનાં દર પૂરી દેવાં, બિત્તાડી પાળીને અથવા બીજી કોઈ રીતે તેનો નાશ કરવો. જ્યાં તે ભરાઈ રહેવાનો સંભવ હોય ત્યાં શીનાઈઝની ગોળીઓ મૂકવી, અથવા શીનાઈઝ છાંટવું. પ્લેગના ઉંદરને હાથ અડકાડવા વિના ચીપીઆથી પકડી ધાસતેલ નાખી બાળી મૂકવા.

વીંછી—છાણુમૂત્ર, કાદવકીચડ, તેમજ અંધાણે, બેજ ને ગરમી હોય, ત્યાં વીંછી નીકળે છે. વીંછી કરડે છે ત્યારે દસેક મિનિટમાં

ધાણું દુઃખ થવા લાગે છે. સાધારણ રીતે સારી તંદુરસ્તીવાળાને વીંછીનો કરડ બળકારક નથી. વાંછી કરડે તો નીચેના ઉપાય કરવા:

- (૧) ડંખના ઉપરના ભાગમાં એક દોરી નેરથી બાંધી દેવી.
- (૨) ડંખને ચૂસી લેવો (ચૂસનારના મોંની અંદર કાંઈ છોલાયું ન હોવું જોઈએ, તેમ કોઈ જાતના ફાદા કે કાપ ન જોઈએ).
- (૩) એમોનિઆ ધસવો. (૪) સરકો ધસવો. (૫) મીઠું કે મીઠાનું પાણી ધસવું. (૬) આમલીનો કચુકો ધસીને ચોપડવો કે આમલી ધસવી. (૭) ડુંગળી ધસવી. (૮) જે હાથ કે પગ ઉપર ડંખ થયો હોય તેને નવશેકા પાણીમાં યોળી રાખવો. (૯) દીવાસળીની સળી ઉપરનો ફાસફરસ ધસવો. (૧૦) મીઠાનું પાણી કાનમાં નાખવાથી પણ વીંછી ઉતરી જાય છે. (૧૧) પેનકિક્સર અથવા ડોરોડાઈન ધસવાથી પણ આરામ મળે છે.

સાપ—ઝેરી સાપનો ડંશ ભયંકર છે; પરંતુ કરડેલો સાપ ઝેરી છે કે નહિ તે ગભરાટમાં નક્કી કરવું મુશ્કેલ થઈ પડે છે, તેથી સાપ કરડે તો હિંમત રાખવી એ પહેલું કામ છે. સાપ ઝેરી ન હોય તોપણ તેના કરડવાથી લાગેલા બીકના આંચકાને લીધે ઘણાં માણસો મરણ પામેલાં નોંધાએલાં છે. સાપની ૨૧૩ જાતોમાંથી માત્ર ૩૩ જાતો ઝેરી છે. ઝેરી સાપ કરડ્યો હોય તો ડંશ ૧૦ આ મુજબ દેખાય છે. જે જે કરતાં આવાં : : વધારે ચિહ્ન હોય તો જાણવું કે સાપ ઝેરી નથી.

ઝેરી સાપ કરડ્યા પછીની સ્થિતિ—જાંઘ, બેભાનપણું, ચાલવાની અશક્તિ, અને કોઈ વેળા ઉઘટી એ ચિહ્નો જણાય છે. જેમ જેમ ઝેર ચઢતું જાય છે, તેમ તેમ શ્વાસ લેતાં મુશ્કેલી પડે છે. નાડીનો વેગ ઉતાવળો હોય છે.

બેભાનતા અને ગળવાની શક્તિ નાશ પામે છે, જીભ બહાર નીકળી આવી મોંએ ફીણ વળે છે, પરસેવો વળવા લાગે છે, અને દરદી થોડા કલાકમાં બેભાન અવસ્થામાં મરણ પામે છે.

ઉપાય—અ. તરતજ એક પાટો અગર મજબુત દોરી ડંશના ઉપરના ભાગમાં થોડે દૂર ખૂંચ ખેંચીને ઘણીજ સખત બાંધવી,

પાટો પોચો બંધાય તો લાભ નથી. મળ્યુત પાટો કે દોરી સખત બાંધવાનું કારણ એટલુંજ કે સાપનું ઝેર ડંશ ઉપરના ભાગમાં લોહીની સાથે બળતાં અટકાવવું.

ઘ. ધાને તરતજ ખૂચ ચૂસવો અને થૂંકી નાખવું. ચૂસનારના મોંમાં ફેણા, કાપ, સોજો વગેરે હોય નહિ તે બાળતની સંભાળ રાખવી. ચૂસવાનું કામ ત્વરાથી અને સફાઈથી લાંબા વખત સુધી કર્યા કરવું.

ઘ. બ્યાં ડંશ થયો હોય, તે ભાગને તરતજ કાપી નાખવો. ઝેર પ્રસરી ગયા પછી કાપવાથી લાભ નથી.

ઙ. ડંશમાંથી લોહી છુટી વહે માટે તેના ઉપર ગરમ પાણી રેખા કરો.

ઙ. ધા ઉપર અને તેની આસપાસ સ્વચ્છ ચપ્પુ વડે થોડા છેદ મૂકવા.

ઙ. ડંશની અંદર કાર્બોલિક એસિડ અથવા સુરાખારનો તેજા અગર ગમે તે તેજા દાખલ કરી દેવો.

ઙ. પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટના કણ, પાણી કે પાણી ન હોય તો લાળમાં પલાળી ડંશમાં દાખલ કરો.

જે માણસને સાપ કરડે છે તે હેયડી બંધ છે, માટે તેને ખાન્ડી કે કોઈખીંછી બાંધી દારૂ, અગર એમોનિયાનાં ૩૦ ટીપાં બેએક અમચી પાણી સાથે પાઈ દેવાં.

દરદીના માથા અને મોં ઉપર પુષ્કળ હુંકું પાણી રેખા કરવું, અને હોજરી તથા હૃદય ઉપર રાઈનાં પ્લાસ્ટર મારવાં. પુષ્કળ સ્વચ્છ હવાને આવવા દેવી, પણ દરદીના પગ ગરમ કામળા અગર તેવા કોઈ પ્રણુ કપડાથી ગરમ રાખ્યા કરવા.

કુતરા કે બિલાડીનું કરડવું

કુતરા કે બિલાડીના કરડને ગરમ પાણી વડે સારી પેટે ઘોઈ નાખવો, પછી તેના ઉપર લીમડાની ગરમાગરમ પોટીસ બાંધી દેવી. જે કુતરા કે બિલાડીના દાંત કે નખ થોડા વાગ્યા હોય કે ઉઝરડા પડ્યા હોય તો તે થૂંકી નાખવું.

હડકાયાં કુતરાં, શિંઆળ, બિલાડી વગેરેનું કરડું કુતરાં, શિંઆળ, વર અને બિલાડી જેવાં પ્રાણીને હડકવા લાગુ પડે છે. આવાં પ્રાણીઓ આપણને કરડે અને તેની લાળ આપણા સોહી સાથે ભળે તો આપણને પણ હડકવા લાગુ પડે છે.

હડકવા લાગુ પડવાની મુદત—યોડાં અડવાડીઆં, માસ અને ક્વચિત વરસ પછીથી પણ લાગુ પડે છે. સાધારણ નિયમ એવો છે કે આસરે દોઢેક મહિનાની અંદર હડકવાની અસર જણાય છે; પણ તે પહેલાં કે પછી ગમે ત્યારે તે જણાય; માટે હડકાયું કુતરું કરડે કે તરતજ ઉપાય કરવાની જરૂર છે. તેમાં બેદરકાર રહેવાથી જીવનું નેપમ થાય છે.

હડકવા શી રીતે પારખવો ? કરડ આગળ થોડો સોળે ચડી આવે. નિરાશા, દીલગીરી અને બેચેનીની લાગણી, ચીડીયો સ્વભાવ, ધ્રુમરો, બયંકર સ્વપ્ન વગેરે ચિહ્નોથી હડકવા લાગુ પડશે, એમ માની શકાય. આવાં ચિહ્નો જણાયા પછી થોડા કલાકે કે દિવસે ગરમમાં દુઃખ થાય છે અને શ્વાસ લેવાની અને પાણી પીવાની મુશ્કેલી જણાય છે. ડાળા બહાર નીકળી પડતા, અને મોંએથી રીસ નીકળતાં જણાય છે. આંખરી, ગળામાં કુંઠક અટકી ગએલાને કાઢવા ગળાને પકડતો જણાય છે. આખા શરીરમાં તાણ આવે છે, અને કોઈ પણ પ્રવાહી, પ્રકાશ, સફેદ વસ્તુ, અવાજ, પવન અને કુતરાથી દરદી ડરે છે. થૂંક, પાણી કે કોઈ પણ પ્રવાહી ગળી ન શકવાથી દરદીને ધણું જ દુઃખ થાય છે. વળી દુઃખ ન સહન થવાથી ઘેઘછા ઉત્પન્ન થાય છે, ને દરદી પયારી છોડી દોડવા પ્રયત્ન કરે છે. સાધારણ રીતે તે ચારેક દિવસ પીડાઈ મરણ પામે છે.

સારવાર—પહેલાં આવા દરદીઓને માત્ર ક્રાન્સના પાટનગર પારિસમાં જ સાબ કરવામાં આવતા. પાસ્ટ્યુર નામના વિદ્વાને તૈયાર કરેલી રસી દરદીના શરીરમાં દાખલ કરવાથી તેને આરામ થતો. યોડાં વર્ષ પર હિંદુસ્તાનમાં પંજાબમાં કસાઉલીની અંદર અને દક્ષિણમાં કુતુરમાં રસી મૂકવા માટે સંસ્થા થઈ. પરંતુ હવે તો ઘણાં શહેરોમાં એ સગવડ છે. કુતરું કરડે, ત્યારે તરતજ ઉપચાર કરી

દરદીને અને તેટલો વહેલો રસી લેવા મોકલી દેવો. કસાઉલીમાં જે સારવાર થાય છે તે ઉત્તમ અને અસરકારક છે. ખીછ પરચુરણ સારવાર ઉ ૨ ઝાઝો ભરોસો રાખી શકાય નહિ.

તરત શું કરવું? કરડના ઉપલા ભાગમાં તાણીને પાટો કે દોરી બાંધવાં, અને ધાને પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટના મિશ્રણથી ઘોષ નાખવો. પછી તરતજ તે ભાગને ડામી દેવો, અથવા જલદી સુરો-ખારના કે કાર્બોલિક તેજબથી બાળી નાખવો. લોઢાના સોયા ઉપર ૩ વીંટાળી તે રૂને તેજબમાં બોળી ધામાં દાખલ કરી દેવાથી કામ સરશે. ઉપર બતાવેલા ઉપચાર ન થઈ શકે તો કરડ ઉપર મરચાંનો છુકો, તપખીર અગર કળીચુનો બાંધી દેવાં. જેમ અને તેમ દરદીને જાણે કંઈજ થયું નથી તેમ તેને સમજાવવો, ને તેનું મન આનંદમાં રાખવું.

હડકાયું કુતરું શી રીતે પારખવું? કુતરું હડકાયું છે એ જાણવું બહુ મુશ્કેલ નથી. હડકાયું કુતરું શરૂઆતમાં ખાતું નથી ને એએન રહે છે; તેની પુછડી નીચે નાખી દે છે; આંખ લાલ હોય છે ને તેમાંથી પાણી નીકળતું દેખાય છે; ખોરાકને બદલે ગમે તેવો કચરો કે ગંદવાડ ખાવાનું તેને મન થાય છે, ને મજે તો ખાવા લાગે છે; હંડા પદાર્થ સાથે નાક ધસવા લાગે છે; અવાજ ખોખરો થાય છે, ને સ્વભાવ ચીડીઓ થવાથી પોતાના રખવાળ કે બાળક મિત્રોને જ કરડવા જાય છે. પછી મોંમાંથી લાળ નીકળવા લાગે છે ને ગળું સૂછ જાય છે. એ કુતરું પાણી પીવાનું કરે છે, પણ પી શકતું નથી.

સૂચના—કોઈ પણ જાતના હડકાયા પ્રાણીના કરડયા પછી તરતજ પંજબમાં કસાઉલી કે દક્ષિણમાં કુનુર જવું એ જ સહી-સલામતી ભરેલો રસ્તો છે. અમુક પગારના સરકારી નોકરોને અને ગરીબ માણસોને માટે નામદાર સરકાર તરફથી દર્દીની સારવાર માટે મફત સગવડ કરી આપવામાં આવે છે.

ઉંદર કરડે ત્યારે શું કરવું? જે ભાગ ઉપર ઉંદર કરડ્યો હોય તે ભાગ પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટના પાણીથી ઘોષ નાખવો, અને

ચુનાનો ભુકો અગર બળતરા ઉત્પન્ન કરનારી તેના જેવી ખીજ કોઈ ચીજ આંખમાં પેસે તો આંખને ખુદ્દી રાખી તેમાં પાણીની છાલક મારવી, અગર ૧ ભાગ સરકા અને ૩ ભાગ પાણીનું મિશ્રણ છાંટવું. જો સરકો ન હોય તો ઉપરના પ્રમાણમાં લીંબુના રસ અને પાણીનું મિશ્રણ બનાવી આંખમાં છાંટવું.

આંખમાંથી આ મુજબ બહારનો પદાર્થ નીકળી જાય, એટલે આંખ ઉપર પાટો બાંધી દેવો; આંખમાં તેજ જવું ન જોઈએ.

ગળામાં બહારના પદાર્થનું પેસી જવું

ગળામાં અન્નનળી અને શ્વાસનળી સાથે છે, અને બન્નેનાં દ્વાર કે મોં પણ પડ્યો છે. અન્નનો કોળીઓ અન્નનળીમાં ઉતરે છે, અને શ્વાસનળીમાં કેમ ચાલ્યો જતો નથી? ગળામાં એક એવો પડદો આવેલો છે કે જે શ્વાસનળી ઉપર ઢંકાઈ જાય છે, એટલે કોળીઓ અન્નનળીમાં જાય છે. કોઈ પણ માણસ જ્યારે ઉતાવળે કે ખેદરહીતી ખાય છે ત્યારે કોળીઓ શ્વાસનળી તરફ જવાનું કરે છે, પણ ત્યાં આગળથી તેને માંસપેશી પાછો ધકેલી કાઢે છે.

જો કોઈ પણ વસ્તુ અન્નનળીમાં નીચે ઉતર્યા સિવાય ગળામાંજ અટકે તો જીભને બહાર ખેંચી પકડી રાખવી. પછી પીઠ ઉપર જોરથી ચપ્પડ અથવા કુંખો મારવો. આમ કરવાથી ગળામાં અટકેલો પદાર્થ નીકળી જશે. કેટલીક વખતે ઉધે માથે લટકાવવાથી પણ ગળામાં અટકેલો પદાર્થ બહાર નીકળી આવે છે. ગળામાં આંગળી કે પીછું ફેરવી ગલીપચી કે ગલગલીઆં કરવાથી ઉલટી થશે, અને તેની સાથે ગળામાંનો પદાર્થ બહાર નીકળી આવશે.

શ્વાસનળીમાં કોઈ પણ પદાર્થ-પાઇ, કચુકો, લખોટો વગેરે-જાય કે તરતજ સખત ઉધરસ ઉપડી આવે છે, અને ઉધરસના જોરથીજ અંદર ગએલા પદાર્થ ઘણે ભાગે બહાર ધકેલાઈ નીકળી આવે છે. નાના બાળકની શ્વાસનળીમાં કંઈ પદાર્થ પેસી ગયો હોય તો તેને ઉધું લટકાવી તેની પીઠ ધીમેથી ઘાબડવાથી પણ પદાર્થ બહાર નીકળી આવશે.

ચામડીમાં બહારના પદાર્થનું પેસી જવું

ફ્રાંસ, કાંટા, સોય વગેરે ચામડીમાં પેસી જાય છે, ત્યારે બહુ દુઃખ થાય છે. જો એક છેડો બહાર દેખાતો હોય તો તેને ચીપીઆર્થો પકડી ખેંચી કાઢવો. કેટલીક વાર છેડો બરાબર પકડવામાં આવી શકે તેવો હોતો નથી. આ વેળા આસપાસનો થોડો ભાગ ધારવાળા હથિયારથી ખોતરી કાઢવો. જો તેમ કરવાની હિંમત ન ચાલે તો એક બે દહાડા તે ભાગને જેમનો તેમ રહેવા દઈ પછી તેના ઉપર મરમ પાણીનો શેક કરવો, અથવા પોટિસ લગાડવી, એટલે કાંટા કે ફ્રાંસની આસપાસની જગા પોચી થઈ જશે અને પછી તેને ખેંચી કાઢવાનું કામ સહેલું થઈ પડશે. સોયનો એક છેડો બહાર દેખાતો ન હોય તો તેને એક છેડેથી એવી રીતે ધકેલવી કે તે ભાંગ્યા સિવાય બહાર નીકળી આવે.

નખ નીચે ફ્રાંસ વગેરેનું પેસી જવું

ફ્રાંસ તૂટી ન જાય તેવી રીતે ચીપીઆર્માં બરાબર પકડી ખેંચી કાઢવી; અગર નખ ઉપર એક બે દિવસ સુધી ગરમ પોટિસ કુર્ચા કરવી, જેથી ફ્રાંસ કે કાંટાની આસપાસનો ભાગ પોચો થઈ જશે અને પછી અંદરની પીડાકારક વસ્તુને ખેંચી કાઢવી સરળ થશે.

કચર કે કચરાનું—ચામડીના તૂટ્યા સિવાય તેની નીચે ન્યારે લોહી મરી જાય છે, એટલે કે કેશવાહિનીઓમાંનું લોહી ચામડી નીચે એકઠું થઈ વાદળી રંગનું કાળાશ પડતું દેખાય છે, ત્યારે કચર થયો કહેવાય છે.

કારણ—મારે વસ્તુ હાથ, પગ કે બીજા અવયવ ઉપર પડવાથી, દબાણથી, બારણાં કે મેજ વગેરેનાં ખાનાં વચ્ચે હાથ આવી જવાથી કે કંઈ વસ્તુ સાથે અકાળવાથી કચર થઈ આવે છે.

ઉપાય—કચરવાળા ભાગને બને તો ઓસીકા ઉપર કે તેવી બીજી ગોઠવણ કરી ઉંચો રાખો. ગરમ પાણીમાં ફલાલીન બોળીને કચરવાળા ભાગને શેકો, અથવા દારૂ અને પાણીનું સરખે ભાગે મિશ્રણ કરી કચર ઉપર બેએક દિવસ રેડ્યા કરો. પછી એક ભાગ સરકા અને ચાર ભાગ હંડા પાણીનું મિશ્રણ કરી કચર પર રેડ્યા કરો.

કપાણું કે ધા—(૧) ચપ્પુ જેવી ધારવાળી વસ્તુથી, (૨) કાતર જેવી અણીવાળી વસ્તુથી, અથવા (૩) કરવત જેવા દાંતાવાળા ઓગરથી અવયવ જુદી જુદી રીતે કપાય છે.

કોઈ પણ રીતે અવયવ કપાય કે ધા પડે ત્યારે તેના ઉપર ધૂળ અગર બહારનો ખીજો કોઈ પદાર્થ ચોંટ્યો હોય તો તે તરતજ કાઢી નાખવો. કાપ કે ધા ઉપર ગરમ પાણી રેડવાથી લોહી વધારે વહેશે, અને લોહીની સાથે ધસડાઈ આવવાથી ધાની અંદરનો કોઈ પણ પ્રકારનો મેલ બહાર નીકળી આવશે. આટલું કર્યા પછી કાપ કે ધા ઉપર ઠંડું પાણી રેડવું. ઠંડા પાણીથી લોહીની નળીઓ સંકોચાઈ જશે, એટલે લોહી વહેતું બંધ થશે. જ્યારે ધા નજીવો હોય, ત્યારે ભીનો પાટો બાંધી રાખવો, અગર “સ્ટિકિંગ પ્લાસ્ટર”—રાણની આગળીની પટ્ટી મારવી બસ થશે. ધાની અંદર હવા કે કોઈ પણ જાતનાં રજકણ પેસે નહિ, તેની સંભાળ રાખવી. ધાને ખુલ્લો રાખવાથી તેની અંદર ઝેરી રોગનાં જંતુ દાખલ થઈ આપણને ભયંકર રોગ લાગુ પડે છે. હવા અને રજકણ ઝેરી જંતુ વિનાનાં હોય તોપણ તેના દાખલ થવાથી સોજો, પાક વગેરે થઈ આવે છે.

દાઝવું-ખળવું

(૧) દેવતા (દિવતાથી તપી ગએલી ધાતુ જેવી વસ્તુઓ પણ) કે ગરમ પાણીથી થોડી ધ્ર્જ થાય છે, ત્યારે ચામડી લાલ થઈ આવે છે.

(૨) ઉપરનાં કારણોને લીધે વિશેષ ધ્ર્જ થવાથી ચામડીનું સૌથી ઉપરનું પડ ઉપસી આવે છે, એટલે કે ફોલ્લા ઉડી આવે છે.

(૩) ચામડી અથવા તેની નીચે આવેલા ભાગનો નાશ થાય છે, એટલે તે ભાગ બળી જવાથી કાળો થઈ જાય છે, અને તેવી રીતે બળી ગએલા ભાગમાંથી સંધળી કાર્યશક્તિ નાશ પામે છે.

દાઝેલા ભાગને હવા લાગે નહિ, માટે તેના ઉપર કપડું, તેલ, તેલમાં બાંધેલું કપડું કે ૩ વગેરે જે હાજર હોય તે મૂકી દેવું. નીતર્યા ચુનના પાણીમાં અળાંસીનું, એરંડીઈ કે કાચું તેલ સરખે ભાગે

નાખવું. જે મિશ્રણ અને તેમાં ૩ કે કપડું બોળી દાઝેલા ભાગ ઉપર મૂકી દેવું. ઘઉં કે ચોખાનો લોટ દાઝેલા ભાગ ઉપર છાંટી દેવાથી પણ હવાને રોકી શકાય છે.

કપડાં સળગી ઉઠે ત્યારે શું કરવું?

કપડાં સળગી ઉઠવાથી સખત દાઝી જવાય છે કે બળી જવાય છે. કપડાં સળગી ઉઠે તો દોડાદોડ કરવી નહિ, કારણ તેથી બળતાને વધારે હવા મળે છે, અને તે વધારે ને વધારે સળગવાથી આપણે બળી મરીએ છીએ. કપડાં સળગી ઉઠે તો—

(૧) છેડો કે તેવો કેઈ સળગતો ભાગ ઉતાવળે મસળી નાખવો.

(૨) સળગના ભાગ ઉપર હવા આવતી અટકાવી સળગતું હોલવવા કામળો, જાડું ગોદડું, કે તેવું કંઈ હાથમાં આવે તે વીંટી દેવું.

(૩) ભોંય ઉપર સુઈ આજોટવા મંડી જવું.

(૪) પાણી હાજર હોય તો રેડી દેવું.

બળી ગએલા ભાગ ઉપર ચુનાનું પાણી અને તેલના મિશ્રણમાં ૩, કે કપડાંના કકડા* બોળી મૂકવા. બળી ગએલા માણસને સુવાડી તેના ઉપર ગરમ ધાખળા વગેરે ઝોઢાડી દેવાં. તેને ગરમ કોંશી અગર જળમિશ્રિત દારૂ પાવો, અને પગને તળીએ ગરમ પાણીની બાટલીનો શેક કરવો. બળેલા ભાગ ઉપરનાં કપડાં ધામેથી કાપી કાઢવાં. જે ચામડી કપડાં સાથે ચોંટી ગઈ હોય તો દાક્તર આવે ત્યાંસુધી કપડાં જેમનાં તેમ રહેવા દેવાં, પણ સહીસલામતી તરીકે તેલ અને ચુનાના મિશ્રણથી તે ભાગ રસબસ કરી મૂકવો.

કપડાના નાના નાના વધારે કકડા હોય તો સાંઠે, કારણ ‘ટ્રેસીંગ’ કરતી વેળા દાઝેલા ભાગનો થોડોક ભાગ એકી વેળા ખુદલો રાખવાની જરૂર પડે.

કપડાં સિવાય બીજા કંઈ સળગી ઉઠે તોપણ આગને ફેલાતી અટકાવવા માટે બળતા પદાર્થને કોઈ પણ પ્રકારે હવા ન મળે તેમ કરવું, એટલે બળતી ચીજ ઉપર જાડું ગોદડું વગેરે ઢાંકી દેવું. ઘાસતેલ, બીજા કંઈ તેલ કે મધાર્ક સળગી ઉઠે તો પાણી કરતાં ધૂળ વધારે અસરકારક કામ કરે છે.

તેજબથી દાઝી જવું—દાઝતરની મદદ આવી પહોંચતાં સુધી તેજબથી દાઝેલા ભાગને નીતર્યા ચુનાના પાણીથી અથવા સોડા (શુદ્ધ કરેલો ખારો) વાળા પાણીથી ધોયા કરવો; અથવા તેવા પાણીનાં કપડાંના કકડા ઝબોળી દાઝેલા ભાગ ઉપર મૂકી રાખવા.

લોહીનું વહેવું—હંદુ પાણી, ખરફ, ફટકડીનો ભુકો વગેરે લગાડવાથી કેશવાહિનીઓમાંથી નીકળતું લોહી બંધ કરી શકાય. પરંતુ બ્યારે શુદ્ધ કે અશુદ્ધ લોહી લઈ જનારી મોટી નસો કપાય, સારે ઉપરના સાદા ઉપાયથી કામ સરે નહિ. શુદ્ધ કે અશુદ્ધ લોહીની મોટી નસ વચ્ચેનો તફાવત સમજવાની જરૂર છે, કારણ કે શુદ્ધ કે અશુદ્ધ લોહીની મોટી નસ કપાય તે વખતે કરવાના તાત્કાલિક ઉપાયમાં ફેર છે.

શુદ્ધ લોહીની નસ કપાય તો અશુદ્ધ લોહીની નસ કપાય તો

૧. લોહી લાલ નીકળે છે.

૨. લોહી આંચકા ખાતું ખાતું નીકળે છે.

૧. લોહી કાળાશ પડતું કે

જાંબુડીઆ રંગનું નીકળે છે.

૨. લોહી અટક્યા સિવાય વહે છે.

ઉપાય—કામચલાઉ ‘ટુર્નિકેટ’ એટલે કે એક પ્રકારનો બંધ કે પાટો બનાવવાની રીત.

૧. રૂમાલ કે દુપટ્ટાની ઘડીમાં યુગ્મ, પત્થર, કે તેવા કોઈ કઠણ પદાર્થનો કકડો મૂકી તે રૂમાલ કે દુપટ્ટાને એવી રીતે બાંધવો કે તે કકડો શુદ્ધ લોહીની મોટી નસ ઉપર દબાણ કરી શકે.



રૂમાલની અંદર આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ પેન્સિલ, લાકડી, અગર તેવું જે કંઈ મળી આવે તે વડે રૂમાલને વળ દેવો. જેમ વળ વધારે દેવાતો જશે, તેમ રૂમાલનું દબાણ વધતું જશે; અને આવી રીતે પૂરતું દબાણ થવાથી લોહી ઉપરથી નીચે આવતું અને ધામાંથી વહેતું બંધ થશે. આવો કામચલાઉ પાટો તૈયાર થાય ત્યાંસુધી લોહીને અટકાવી રાખવા ખાતર ઘા ઉપર અંગુઠાવતી ખૂબ દબાણ કરી રાખવું.

આકૃતિ ૯ મી

હાથ કે પગની ધોરી નસ એટલે શુદ્ધ લોહી લઈ જનારી માટી નસ કપાય, ત્યારે જે ભાગમાંથી લોહી નીકળતું હોય તેના ઉપરના ભાગમાં રૂમાલ, દોરી, દુપટ્ટો કે તેના જેવું બીજું જે કંઈ મળી આવે તે જોરથી બાંધી દેવું.

એક બીજો પાટો કે દોરી કસકસાવી પહેલા બંધની ઉપર બાંધી દેવી. ધોરી નસના ધવ્યકારા મારફત ધોરી નસ ક્યાં છે તે શોધી કાઢીને તેના ઉપર કોઈ પ્રકારે પુષ્કળ દવાણુ કરવામાં આવશે, તો પણ કામ સરશે. હાથ કે પગને ઉંચો ધરી રાખવો. હૃદયમાંથી હાથ અને પગમાં નીચેની બાજુએ લોહી વહે છે, માટે દવાણુ જેમ અને તેમ હૃદયની નજીકના ભાગમાં લગાડવું.

અશુદ્ધ લોહીની માટી નસ કપાય ત્યારે ઉપર મુજબ દોરી વગેરેથી દવાણુ લગાડવું, પણ તે દવાણુ ધાની નીચેના ભાગમાં કરવું, ઉપરના ભાગમાં નહિ, કારણ કે અશુદ્ધ લોહીની ગતિ નીચેથી હૃદય તરફ ઉપર છે.

સૂચના—લોહી તરતજ અટકાવવું. લોહી અટકાવતાં વધારે વખત જાય, તો માણસ બેભાન થઈ થોડા વખતમાં મૃત્યુ પામે. અશુદ્ધ લોહીનું વહેવું શુદ્ધ લોહીના વહેવા જેટલું બયંકર નથી, છતાં બંને વેળા સમય-સૂચકતા વાપરી ચાંપતા ઉપાય કરવા.

માંમાંથી કે ગરદનમાંથી લોહી વહેતું હોય ત્યારે શું કરવું?

કેશવાહિનીમાંથી લોહી વહેતું હોય તો ઠંડા પાણીના ટ્રોગળા ક્યાં કરવા. છતાં લોહી ન અટકે તો જ્યાંથી લોહી વહેતું હોય ત્યાં ફટકડીનો ભુકો દાખી દેવો, અગર ફટકડીનો ભુકો નાખેલું પુમકું દાખી દેવું. મોં કે માથાના ધા ઉપર કપડાંની ધડી વાળી તેના ઉપર ઘણા જોરથી પાટો બાંધી દેવો. ગળાની ધોરી નસ કપાઈ હોય તો આંગળીનાં ટેરવાં કે અંગુઠાં વડે કરોડના હાડકાની સામે દવાણુ લાગે તેવી રીતે ધોરી નસને ખૂબ દબાવી રાખવી.

પંજે, પગનાં તળીયાં કે છાતીના કોઈ પણ ભાગ ઉપરના ધા

૧. પંજમાંથી પુષ્કળ લોહી વહેતું હોય તો કાંડા ઉપરની નાડી ઉપર દબાવું કરી રાખવું

૨. પંજની અંદરના તેમજ બહારના ભાગ ઉપર લુગડાંની ધડી વાળી તેના ઉપર બે પૂઠાંના કકડા, ચપ્પુના હાથા અગર પાટીયાંના કકડા કે વાંસની ચીપો વગેરે જે કંઈ હાજર હોય તેને સામસામા મૂકી તેના સામસામા છેડા દોરી કે પાટાથી બાંધી દેવા; ત્યાર પછી હાથને ઝોળીમાં વાંકે વાળી રાખવો.

પગનાં તળીયાં ઉપર ૩ કે ૪ પડાંની ધડી મૂકી ઉપર નેરથી પાટો બાંધી દેવો, અને પગને ઉંચો રાખવો.

છાતીના કોઈ પણ ભાગના ધા ઉપર ફેટા, ઘોતીઆ, સાક્ષા વગેરેની પહેળી ધડી વાળી બેચાર આંટા મારી દેવા.

શરીરના અંદરના અવયવોને ઇંજ થવાથી લોહીનું વહેતું લાત કે ધા લાગવાથી, કચરથી અગર કોમ્પ પશુ રોગને લીધે ફેફસાં, હોજરી, આંતરડાં, કલેજ વગેરેમાંથી લોહી વહે છે. ૫૩, ઉલટી અગર ઝાડા મારફત લોહી બહાર આવે છે.

અંદરના અવયવને ઇંજ થવાથી લોહી નીકળે ત્યારે (૧) શરીર ઠંડું થઈ જાય છે. (૨) ચહેરો શીકકો પડી જાય છે. (૩) પરસેવો ઠંડો નીકળે છે. (૪) નાડી અનિયમિત (થોડી વાર ચાલે, થોડી વાર બંધ) થઈ જાય છે. (૫) બેમાન અવસ્થા પ્રાપ્ત થાય છે.

ઉપાય—સંપૂર્ણ આરામ આપવો. લીંબુનો રસ ઠંડા પાણી સાથે પીવા આપવો. જે અવયવને ઇંજ થઈ હોય અથવા થએલી જણાતી હોય, તેના ઉપર બરફ મૂકવા કરવો; હાથપગને+ ગરમ રાખવા અને બરફના કકડા ગળવા આપવા.

+પગને ગરમ રાખવા માટે ગરમ પાણીની બાટલીનો કે ગરમ કરેલી ઈંદનો શેક કરવો; સુંક વગેરેથી પગનાં તળીયાંને ઘસવાં અને ગરમ કપડાંથી તે ભાગ ઢાંકી રાખવા.

મૂર્છા આવવી

કારણ—પુષ્કળ લોહીના વહેવાથી, ખીકથી, એકાએક સુખદુઃખની તીવ્ર લાગણી થવાથી, માથા કે પેટ ઉપર ધા લાગવાથી, હૃદયના અસુક જાતના રોગથી, ઘણા તાપથી, ઘણી ખરાબ હવાથી, મોટા અવાજ, ખરાબ વાસ, અનિયમિત વર્તન અને ટેવથી, મૂર્છા આવે છે.

ચિહ્નો—ચક્કર આવે એટલે માથું ફરતું કે ભ્રમતું જણાય, ચહેરા શીકકા પડી જાય, નાડી ધીમી ચાલે, આંખના ડોળા પહોળા થઈ જાય, ગાત્ર શિથિલ બની જાય, શ્વાસક્રિયા અનિયમિત અને નહિ દેખાય તેવી ધીમી થઈ જાય.

ઉપાય—દરદીને લાંબો સુવાડો દેવો, માથું ધડના કરતાં નીચું રહેવા દેવું, ઓરડામાં પુષ્કળ ચોડખી હવા આવવા દેવી, અગર દરદીને બહાર ખુલ્લામાં ખાટલા પર લાંબો સુવાડવો, પણ માથા નીચે ઓશીકું રાખવું નહિ. મોં ઉપર ઠંડું પાણી છાંટવું. દરદીની આસપાસ માણસોએ એકઠાં થવું નહિ. હાથપગ ધસીને ગરમ રાખવા, અને નાક આગળ બળતું પીછું ધરી રાખવું. બેભાન અવસ્થા વધારે વખત રહે તો કાગળ કે પાંદડાં ઉપર રાઈ ચોપડી હૃદય ઉપર મૂકવી. કોઈ કોઈ વેળા થોડી વાર દરદીને ઉંધો લટકાવવાથી લોહી મગજ તરફ ધસી આવે છે, અને તે સારો થઈ જાય છે.

સાવચેતી—જેને ચક્રી કે ફેર આવતા હોય તેવાએ દસ્ત હંમેશાં સાફ આવે તેની સંભાળ રાખવી. દસ્તની કબજાઆતથી પણ ચક્રીનો રોગ લાગુ પડે.

દેખીતી રીતે ડૂબી જવું—પાણીમાં દેખીતી રીતે ડૂબી ગએલા માણસની નીચે બતાવ્યા મુજબની સારવાર ત્વરાથી કરવામાં આવે, તો ઘણાના જીવ બચાવી શકાય.

૧. મોં સાફ કરી જીભને બહાર ખેંચી કાઢી તેને બહારની બહાર રાખવી.

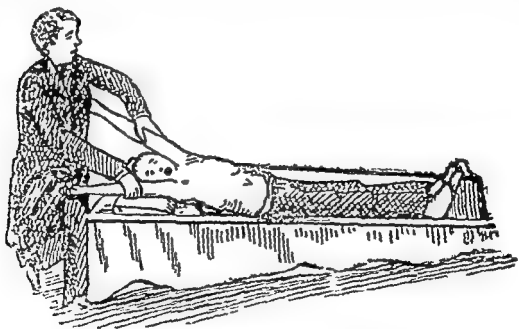
૨. લુગડાની ઘડી વાળી તેના ઉપર દરદીનું પેટ રહે, તેમ ઉઘો સુવાડવો.

૩. પછી વાંસા ઉપર નીચેના ભાગમાં હાથથી દબાણ કરવું એટલે પેટમાંનું પાણી નીકળી જશે.

૪. પછી તરતજ વાંસાના ઉપરના ભાગમાં દબાણ કરવું, એટલે ફેફસામાંનું પાણી નીકળી જશે.

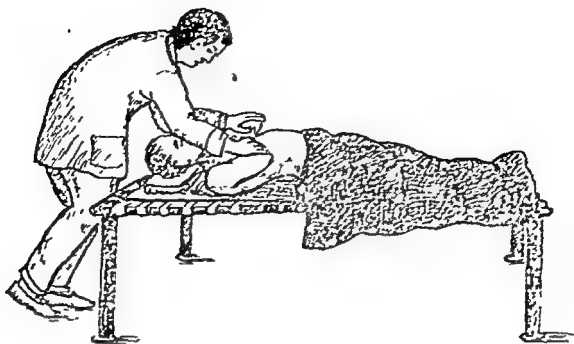
૫. કૃત્રિમ રીતે શ્વાસક્રિયા ચાલતી કરો. દરદી કૃત્રિમ રીતે શ્વાસ લઈ શકે માટે નીચે મુજબ કરવું:

પેટમાંથી પાણી કાઢવા દરદીને ઉઘો સુવાડયો હોય, ત્યાંથી તેને ચત્તો સુવાડો. તે વેળા તેનું મોં ખુલ્લું અને જીભ બહાર જ રાખવી જોઈએ. તેને સપાટ જમીન પર સુવાડવો અને પગના કરતાં છાતીનો ભાગ સહેજ ઉંચો રાખવો. ખભા અને માથા નીચે કપડાંની ઘડી કે તેવું કંઈ મૂકો. ગળા અને હાતી પરનાં કપડાં ધીમેથી ખસેડી નાખો. આટલું કર્યા પછી



આકૃતિ ૧૦ મી

આ. ૧૦ માં બતાવ્યા પ્રમાણે દરદીના માથાની પાછળ ઉભા રહી તેના બંને હાથ કોણી આગળથી પકડી તેને ઉંચા કરી રાખો. આમ કરવાથી પાંસળીઓ ઉંચી આવશે, અને ફેફસાંમાં ચોક્ખી હવા દાખલ થશે. આટલું



આકૃતિ ૧૧ મી

કર્યા પછી આ. ૧૧માં બતાવ્યા મુજબ તેના વાળેલા હાથને છાતી કે પાંસળાની સાથે ધીમેથી બેએક પળ સુધી દબાવો, એટલે પાંસળા દબાવથી ફેફસાંની ખરાબ હવા બહાર નીકળી જશે. આ મુજબ એક મિનિટમાં પંદરેક વાર કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી; ને ન્યાંસુધી દરદી પોતાની મેળે શ્વાસ લે મૂકે નહિ, ત્યાંસુધી આ ક્રિયા જારી રાખવી. ઘણી વેળા આ ક્રિયા ઓછામાં ઓછા એકાદ કલાક સુધી કર્યા કરવાની જરૂર પડશે. કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચાલતી હોય ત્યારે આંગળી કે તેવા કોઈ સાધનથી ગળામાં ગલીપચી કરવી. છીંક આવે માટે તમાકુ સુંઘાડવી; શરીરના અવયવોને કોરા ગરમ કપડાં વડે ઘસી ઘસીને ગરમી ઉત્પન્ન કરવી. શ્વાસક્રિયા કુદરતી રીતે ખરાબર ચાલુ થાય, ત્યારે—

૧. દરદીને ગરમ ધાગળા વગેરેમાં વીંટી દેવો.
૨. હાથપગ વગેરેને નીચેથી ઉપર એ પ્રમાણે જોરથી ધસ્યા કરો.
૩. ગરમ પાણીની બાટલી, ગરમ કરેલી છીંટા વગેરેથી ખાસ કરી પગનાં તળીયાં, હોજરી અને કાખને ગરમ રાખ્યા કરો.
૪. ગરમ કોશી અગર 'બ્રાન્ડી' અને પાણીનું મિશ્રણ કરી પીવરાવો.
૫. દરદીને સુવાડી રાખો અને જીંઘ આવે તેમ કરો.

૬. આ બધી ક્રિયાને લીધે ઉત્પન્ન થએલા પ્રત્યાઘાતની અસર છાતી ઉપર રાઈનું પ્લાસ્ટર મારવાથી નાબુદ કરી શકાશે.

ઝેર અને તેના ઉપાય—

ઝેરની જાત પ્રમાણે સારવારની રીત પણ જુદી જુદી હોય છે. કેટલીક જાતનાં ઝેરમાં ઉલટી કરાવવાની જરૂર હોય છે, અને કેટલીક જાતમાં ઉલટી કરાવવાની હોતી નથી.

ખનીજ તેજબો—

ખનીજ તેજબો જેવા કે ગંધકનો તેજબ (સલ્ફ્યુરિક એસિડ), સુરાખારનો તેજબ (નાઈટ્રિક એસિડ) અને મીઠાનો તેજબ (હાઇડ્રો-ક્લોરિક એસિડ) આ એસિડ પી જવામાં આવે તો નીચેના ઉપાય કરવા:

૧. ચાકનો લુકો, અથવા

૨. ભોંત ઉપરથી ઉખેડી લીધેલા પોપડા પાણી સાથે આપી દેવા.

૩. પાણી કે દૂધ સાથે સોડા બાઈ કાર્બોનેટ પાઈ દેવો. ઉલટી કરાવવી નહિ.

વનસ્પતિના તેજબ—

જેવાકે—ટાર્ટરિક એસિડ, એસેટિક એસિડ વગેરે.

ઉતારના ઉપાય—(ઉપર મુજબ)

દાંહક આલ્કલી એટલે કૌસ્ટિક સોડા, પોટશ વગેરે.

ઉતારના ઉપાય—

૧. પાણી ને સરકાને સરખે ભાગે લઈ તેનું મિશ્રણ પાવું.

૨. લીંબુનો રસ પાવો.

૩. ઉલટી કરાવવી નહિ.

કાર્બોલિક તેજબ—

ઉપાય—૧. વિલાયતી મીઠાનું પાણી કરી પાઈ દેવું.

૨. દૂધ પાવું.

૩. ઈંડાની સફેદી આપવી.

૪. કૃત્રિમ રીતે શ્વાસક્રિયા ચલાવવી; ઉલટી કરાવવી નહિ.

અશીણુ વગેરે માદક અને ઝેરી પદાર્થો—અશીણુ, માંગ, ગાંજો, અને ધંતુરો એ વિશેષ પ્રમાણમાં ઘણા ઝેરી પદાર્થો છે. હિંદુસ્તાનમાં આ જાતનાં ઝેરોથી ઘણાં ખૂન અને આપઘાત થાય છે. અશીણુનું ઝેર ઉતારવાના ઉપાય, સામાન્ય રીતે અશીણુની સાથે ઉપર ગણાવેલા બીજા માદક પદાર્થોના ઉતાર તરીકે કામમાં આવે છે, માટે ‘અશીણુ’નું ઝેર ઉતારવાના ઉપાય હંકામાં આપ્યા છે.

ઉપાય—૧. ઉલટી કરાવવી. ૨. ગરમ કૌંશી પીવરાવવી. ૩. દરદીને સુવા દેવો નહિ; જરૂર પડે તો હાથ પકડી ચલાવ્યા કરવો. ૪. મોં પર ઠંડું પાણી રેડ્યા કરવું. ૫. હાથપગને ગરમ રાખવા. ૬. ઑક્સિજન વાયુનો શ્વાસ લેવડાવવો. ૭. કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી.

સોમલનું ઝેર—

ઉપાય—ઉલટી કરાવવી, અને ઘી પાવું.

મોરથુથુ અને તાંબાના બીજા ઝેરી ક્ષાર (ક્લોર્ ક્લોરો વાનાનાં તાંબાનાં વાસણમાં રાંધવાથી ઉત્પન્ન થતાં ઝેર.)* } ઉપાય—૧. ઈંડાની સફેદી પાણી સાથે ડાળી પાઈ દેવી ૨. દૂધ અથવા લોટ અને પાણીનું મિશ્રણ પાવું. ઉલટી કરાવવી.

હીરાક્સી અને લોઢાના ક્ષાર } ઉપાય—પાણી સાથે સોડા ક્ષાર મેળવી પાઈ દેવો. ઉલટી કરાવવી.

દાઝ—૧. કૌંશી પાવી. ૨. ઈંડા પાણીની છાલકો મારવી. ૩. દરદીને ચલાવવો અને જરૂર પડે તો ઝાપટો મારવી, પણ સુવા દેવો નહિ. ૪. કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી. ૫. હાથપગ ગરમ રાખવા.

ઝેરી વાયુ—કાર્બોનિક ઑસિડ ગેસ અને કોલ ગેસ.

ઉપાય—૧. કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી. ૨. ખુલ્લી હવામાં દરદીને સુવાડવો. ૩. શરીર ગરમ રાખવું. ૪. હૃદયને સારી રીતે ચાલુ રાખવા ‘પ્રાન્ડી’ જેવા ઉત્તેજક પદાર્થ આપવા.

*વાસણ સંબંધી હકીકત આ ભાગ સાથે ભેડી વાંચવી.

હાડકાનું ઉતરી જવું

જે ખાડામાં હાડકું ફરતું હોય, તે ખાડામાંથી જ્યારે તે આધુ-
પાધું ખસી જાય, ત્યારે હાડકું ઉતરી ગયું એમ કહેવાય છે; એટલે
હાડકું કોઈ પણ સાંધા આગળથીજ ઉતરી જાય, અને તેથી દુઃખ
પણ ત્યાંજ થાય. જોરથી આંચકો લાગવાથી હાડકું, સાંધાની આસ-
પાસના મજબુત બંધને ખસેડી, આધુ પાધું ખસી જાય છે. સાંધાની
આસપાસ આવા મજબુત બંધ ઘણા હોય છે ને તેને અંગ્રેજીમાં
“લિગામેન્ટ્સ” કહે છે.

ચિહ્ન—૧. સાંધા આગળ ધાધુંજ દુઃખ

૨. અવયવનું એડાળપણું

૩. અવયવ લાંબો અગર ટુંકો દેખાય

૪. સાંધાની હીલચાલનું બંધ પડવું

હાડકું ઉતરી ગયું હોય તો

૧. હાડકાનો અવાજ થતો નથી.

૨. અવયવની હીલચાલ થઈ શકતી નથી.

૩. ખેંચવાથી બરાબર ચઢી જાય છે. હાડકું ચઢી ગયા પછી ખેંચાણુ ન હોય તો પણ ચઢેલું હાડકું ખસી જતું નથી અને તેથી અવ-
યવ ટુંકો જણાતો નથી.

હાડકું ઉતરી ગયું હોય તો

૧. અવયવની હીલચાલ થઈ શકતી નથી. ૨. અવયવ લાંબો કે ટુંકો થઈ જાય છે. ૩. સુજ આ-
વેલા ભાગ પર દબાણ કરવાથી હાડકાનો છેડો મજબુત અને કઠણ લાગે છે.

હાડકું ભાંગી ગયું હોય તો—

૧. તૂટેલા હાડકાના ભાગ ઘસા-
વાથી અવાજ સંભળાય છે. ૨. ભાંગેલા અવયવની હીલચાલ થઈ શકે છે, પણ તે અસ્વાભાવિક લાગે છે. ૩. ખેંચાણુ ન હોય અગર પૂરતું ન હોય તો અવયવ ટુંકો થઈ જાય છે.

પગ મચકોડાયો કે લચકોડાયો હોય તો—

૧. ધણું દુઃખ થાય છે, પણ અવયવની હીલચાલ થઈ શકે છે.

૨. અવયવની લંબાઈમાં કસો ફેર પડતો નથી. ૩. સુજ આવેલા ભાગ પર દબાણ કરવાથી એ ભાગ પોચો લાગે છે.

ઉપાય-પહેલીરીત-ને ખમાતું હાડકું ઉતરી ગયું હોય તો હાથને બની શકે તેટલો દાટખુણે ધીમેથી ઉઠો કરો. પછી કાંડા ઉપરનો ભાગ પકડી દઢતાથી અને જોઈએ તેટલા જોરથી ખેંચો એટલે હાડકું પોતાની અસલ જગાએ આવી જશે.



આકૃતિ ૧૨ મી

બીજી રીત-આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ કરવાથી ખમાતું હાડકું ચઢી જશે. અવયવને તરતજ ખેંચીને ઉતરી ગએલા હાડકાને ચઢાવી દેવાય. પરંતુ જો હાડકું ઉતરી ગયા પછી વધારે વખત જાય છે, તો સોજો ચઢી આવે છે અને ઘાણું દુઃખ થાય છે. હાડકું ચઢાવ્યા પછી હસાવ્યાચલાવ્યા વિના અવયવને રહેવા દેવો, અને પાટો ખાંધી સ્થિર રાખવો. સોજો અને દુઃખ જોણું કરવા ગરમ પાણીનો શેક કર્યા કરવો, અગર બરફ લગાડ્યા કરવો.

મચકોડ કે લચક*

ખાડા વગેરેમાં પગ પડવાથી હાડકું સાંધામાંથી ઉતરી જતાં જતાં બચી જાય છે, એટલે કે તે ઉતરી જતું નથી પણ માંસપેશીના

*કેટલાક ઉપાય—

૧. મીઠાને ઝીણું વાટી લચક ઉપર ખદખદાવીને ભરવું.
૨. મીઠા અને હળદરને સાથે ખદખદાવીને ભરવું.
૩. આંબાહળદર, સાંછખાર, અને મેંદાલકડીને દારૂ સાથે ખદખદાવીને લેપ કરવો. આમાં દીઠાંની સકેદી ઉમેરવાથી સારો લાભ થાય છે.
૪. લાંબા વખત સુધી શેક કર્યા કરવો.

છેડા મચકોડાય છે, અથવા કેટલીક વેળા તે છેડાને વધારે ઇંચ થવાથી તૂટી જાય છે. ધણું કરીને સાંધા આગળ મચકોડ થાય.

ચિહ્ન—૧. અસહ્ય દુઃખ, ૨. સોજો, ૩. મચકોડ અગર લોહીનું ખરાબ થવું, અથવા લીલઝામું થવું.

ઉપાય—૧. સંપૂર્ણ આરામ, ૨. કાંડું મચકોડાયું હોય તો તેને ઝોળીમાં રાખવું ધુંટણને ઓશીકા, ખાટલા, કે તેવી કોઈ વસ્તુના આધારે થોડો ઉંચો રાખવો. ૩. ગરમ પાણીનો શેક કરો અગર દરદીને સાંઝે લાગતું હોય તો હાંડું પાણી રેડ્યા કરો, કે ખરફ લગાડ્યા કરો. હાડકાનું ભાંગવું એટલે અસ્થિભંગ

હાડકું ભાંગી ગયું છે કે ઉતરી ગયું છે તે જાણવા માટે તકાવતના મુદ્દા પહેલાં અપાઈ ગયા છે. હાડકું ભાંગે છે ત્યારે નીચેનાં ચિહ્ન જોવામાં આવે છે: ૧. તૂટેલા ભાગ આગળ ધણું દુઃખ, ૨. સોજો, ૩. અવયવની વિરૂપતા, ૪. ભાંગેલા હાડકાના છેડા ધસાવાથી થતો અવાજ, ૫. દરદી જાતે અવયવ હલાવી શકતો નથી, ૬. પણ સારવાર કરનાર કે દાકતર તેને હલાવી શકે છે.

અસ્થિભંગના બે પ્રકાર

૧. બહારની હવા અંદર પ્રવેશ કરતી નથી એટલે ભાંગેલા હાડકાને તે અડકતી નથી. ૨. ચામડીના ફાટવાથી કે ભાંગેલું હાડકું માંસને ચીરીને બહાર નીકળવાથી બહારની હવા ભાંગેલા હાડકાને અડકે છે, તે ખીજો પ્રકાર.

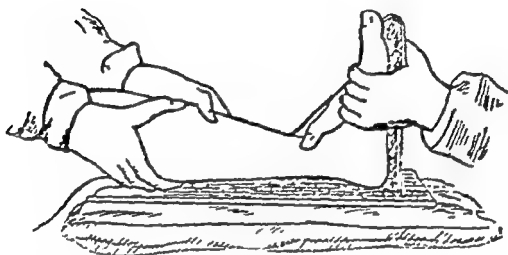
પહેલા પ્રકાર કરતાં ખીજો પ્રકાર વિશેષ ભયકારક છે, અને ખીજા પ્રકારના અસ્થિભંગને સાજા થતાં પહેલા કરતાં ચારેક-ગણો વધારે વખત લાગે છે.

ઉપાય અને સૂચના

ભાંગેલા હાડકાવાળા દરદીની સારવાર કરવામાં ઉતાવળ કે બેદરકારી કરવી નહિ, કારણ કે ઉતાવળથી પહેલા પ્રકારમાંથી ખીજા પ્રકારનો બંધકર અસ્થિભંગ થવાનો દરેક સંભવ છે. માટે પ્રાહોશ દાકતર

કે હાડવૈદ આવી પહોંચે ત્યાંસુધી ભાંગેલા અવયવને છેડવો નહિ, પણ
જો તરતજ મદદ આવી શકે તેમ ન હોય તો નીચે મુજબ કરવું.

આકૃતિ ૧૩મી



ધ્રુષ્ટુ નીચેનો પગ ભાંગ્યો હોય, તો એક જણે ભાંગેલા ભાગના
ઉપરના ભાગમાં ખેંચતા રહેવું, અને બીજાએ સામી બાજુએ રહી
પગને પહેલાની વિરુદ્ધ દિશામાં ખેંચતા રહેવું. આમ કરી સ્વાભાવિક
સ્થિતિમાં પગને મૂકવો. પછીજ બે લાકડી, છત્રી, વાંસ, ગાડા પૂંઠાના
અગર છેવટે ઘડી વાળેલા લુગડાના કટકા લઈ પગની બંને બાજુએ
સામસામા (ધા ઉપર નહિ) લગાડવા, અને તેના ઉપર પાટો અગર
દોરી જે મળે તે કામચલાઉ બાંધી લઈ તે બંને કટકાને ખસે નહિ તે
મુજબ સ્થિર રાખવા. તાત્કાલિક મદદમાં આટલું થાય તોપણ બહુજ છે.

બાધણ છુટું. સામાન્ય દરદો-તેનો અટકાવ, લક્ષણો,
ધરગત દવા અને દરદીની સારવાર

હવાની અંદરના સૂક્ષ્મ જીવજંતુ-‘જર્મ્સ,’ કે ‘બેક્ટીરિયા’

હેરીઆમાંથી એટલે છાપરાં કે બાજુનાં વગેરેનાં જીણાં છિદ્ર કે
બારીક ફાટમાંથી જે પ્રકાશ આવે છે તેની તરફ નજર કરવાથી ખાતરી
યથે કે હવાની અંદર નજરે ન દેખાય તેવા અસંખ્ય જીણાં જીવ હોવાનું

જાણે કંઈજ ન હોય તો પડખેના પગ સાથે ભાંગેલા પગને બાંધી દેવા.

કરે છે. આમાંના કેટલાક કણુ એટલા બધા સૂક્ષ્મ હોય છે, કે સૂક્ષ્મદર્શક-
યંત્ર નીચે મૂકી તેને સેંકડો કે હજારોગણા મોટા સ્વરૂપમાં દેખાડીએ
છીએ ત્યારે પણ બડાઈ અને લંબાઈમાં એક ઈંચના ૧૦ થી ૧૫મા
ભાગ જેવડા દેખાય છે. વળી કેટલાક તો એવા નાના હોય છે, કે
તે ઉત્તમોત્તમ સૂક્ષ્મદર્શકયંત્રમાં જ દેખી શકાય છે. પ્લેગના જંતુને
૮૦૦ કે ૯૦૦ ગણા મોટા કરી બતાવવામાં આવે છે, ત્યારે તે માત્ર
ઝીણાં ઝીણાં પૂર્ણવિરામનાં ટપકાં જેવડાં દેખાય છે; અને ક્ષયના
જંતુને એક હજારગણા મોટા સ્વરૂપમાં બતાવીએ છીએ, ત્યારે તે પાતળા
દોરા જેટલા બડા અને એક ઈંચના ૧૨ કે ૧૫મા ભાગ જેવડા
મોટા જણાય છે. હવામાં જેટલા સૂક્ષ્મ જંતુ હોય છે, તે બધાએ
ઝેરી હોતા નથી; અને જે ઝેરી હોય છે તેની અસર, સબળ કરતાં
નબળા ઉપર, અનિયમિત અને અમિતાહારી વર્તનવાળા ઉપર, કંગાળ
ખોરાક, અસ્વચ્છ પાણી અને ખરાબ હવાનો ઉપયોગ કરનાર પર,
તેમજ ઉત્તમ વિનાનાં અને ભિનાશવાળાં ઘરમાં રહેનારા ઉપર, અને
ગંદાં કપડાં પહેરનાર તથા ગંદી ટેવવાળા પર વહેલી અને સખત થાય
છે. કેટલાક જંતુ પ્રકાશથી અને હવાના ઑકિસજનથી જ નાશ પામે છે.
કેટલાકનો શરીરમાં પ્રવેશ થયા પછી નાશ થાય છે. લોહીની અંદર જે
ઘોળા કણુ છે તે શરીરનું આવા જંતુઓથી રક્ષણ કરે છે. જે લોહી
નિર્માલ્ય હોય અને માણસ રોગી હોય, તો બહારના જંતુ ફાવી
જાય છે અને લોહીની અંદરના ઘોળા કણુ હારી જાય છે. તંદુરસ્ત માણસના
લોહીમાંના સફેદ કણુ બહારના ઝેરી જંતુને-જેમ બળવાન દુશ્મન નબળાને
મારી નાખે છે તેમ-મારી નાખે છે, અને શરીરમાં વૃદ્ધિ પામવા દેતા નથી.
જે બહારના ઝેરી જંતુની છત થાય છે, તો યોગ્ય વખતમાં તેઓની
સંખ્યા અગણિત યદ્યદ્ય માણસનું મૃત્યુ નીપજવે છે.

ચેપી અને હિડતા રોગ—જે ભતના રોગ. માણસ માણસના
સ્પર્શથી ઉત્પન્ન થાય છે તેવાને ચેપી રોગ કહીશું, અને જે
સ્પર્શ વિના એટલે હવા, પાણી, વગેરે સાધનદ્વારા એક સ્થળથી બીજે

સ્થળે ફેલાય છે તેવાને ઉડતા રોગ કહીશું. ગળસણાં, ઝોરી, અછબડા, શીળી, આંખ દુખવી વગેરે એવી રોગ ગણાય છે, અને ક્ષય, ખેંગ, કોલેરા (કોગળાઈ), અતિસાર, મરડો, તાવ વગેરે ઉડતા રોગ કહેવાય છે. પહેલાં કેટલાંક દરદો વિષે કહીને પછી ઉપર ગણાવેલા રોગો અટકાવવાના ઉપાય, તેનાં લક્ષણો તથા સારવાર વિષે હુંકમાં કહીશું.

હીસ્ટીરિયા

કારણ—જ્ઞાનતંતુની નબળાઈ, કામકાજ વિના બેસી રહેવાની ટેવ, માનસિક નબળાઈ કે પોતાને અમુક રોગ લાગુ પડ્યો છે એવી કલ્પના, ને કુદરતી હાજતોમાં અનિયમિતપણું.

ખાસ ચિહ્નો—દરદીની આંખનાં પોપચાં ઢળી જાય છે. ઉત્તર ગમે તેમ આપે છે. મુંઝવણ અને ગળામાં કંઈ પેસી ગયું હોય તેમ શ્વાસ રૂંધાતો જણાય છે. ચહેરામાં અસ્વાભાવિકતા કે બેમાન અવસ્થા જણાય છે. હાથપગ ખેંચાય છે, પણ માંસપેશીઓ ઉપર ઇચ્છા-શક્તિનો થોડો કાબુ હોય છે. દરદી થોડી વાર હસે છે, ને થોડી વાર રડે છે.

ઉપાય—ખાસ કરીને ડોક અને છાતીની આસપાસનાં કપડાં ખુલ્લાં કરી નાખવાં. પુષ્કળ સ્વચ્છ હવા આવવા દેવી. મોં ઉપર હાંડું પાણી કે કોલન વોટર છાંટવાં. નાક આગળ બળતું પીછું ધરી રાખવું. હાથપગના છેડા ધસીને ગરમ રાખવા. દરદી તરફ ખોટી દયા ખાવાથી તેની તબિયત ઉલટી વધારે બગડે છે. તેવા દરદી તરફ કડકે ચતું પણ કૂર ચતું નહિ. પુખ્ત વયના માણસને દસેક ઘડિભાર હાંગ ખવરાવવી, કે કપૂરનો ભુકો ૨ થી ૪ ઘડિભાર આપવો.

સાવચેતી—હંમેશાં દસ્ત બરાબર આવે તેની સંભાળ રાખવી જોઈએ. હંડા પાણીથી નાહવું, સારો ખોરાક ખાવો, સ્વચ્છ હવામાં હરવું ફરવું, અને મનને આનંદમાં રાખવું.

માથાનો દુખાવો—એ અમુક પ્રકારના રોગની હયાતી દેખાડનારી નિશાની છે, માટે જ્યાંસુધી રોગનો નાશ થાય નહિ ત્યાંસુધી માથાના દુખાવા માટે ઉપચાર કરવા નકામા છે.

કારણ: અ. અપચાને લીધે—હોજરી, આંતરડાં કે કાળજી પોતપોતાનું કાર્ય બરાબર નહિ કરી શકવાને લીધે—માથાનો દુખાવો ઉપડે છે. ઉલટી ચવાથી આવો દુખાવો શાંત પડી જાય છે.

ઘ. જ્ઞાનતંતુની નખળાઈને લીધે—નાજીક બાંધાના માણસોનું, કસરત કર્યા વિના આખો દિવસ ખેસી રહેવાની ટેવવાળાનું, અને જ્ઞાનતંતુની નખળાઈવાળાં સ્ત્રીપુરુષોનું માથું દુખી આવે છે. એવા માણસો સહેજ સહેજમાં ઉશ્કેરાઈ જાય છે, અને તેઓનું માથું ચઢી આવે છે.

આધારીશી—માથાના અર્ધ ભાગના દુખાવાનો રોગ પણ આવાં કારણને લઈને થાય છે.

અપચાને લીધે ઉત્પન્ન થએલા દુખાવાનો ઉપાય—

૧. સોડાવોટર પીવાથી, થોડો વખત હલકો ખોરાક ખાવાથી, ખુદ્દી હવામાં સવારસાંજ ફરવા જવાથી, અને હલકો જીલાબ લેવાથી ઠીક થઈ જાય છે.

જ્ઞાનતંતુની નખળાઈથી થએલા દુખાવાનો ઉપાય—

૨. ખોરાક થોડો અને વખતસર ખાવો; ખુદ્દી હવામાં ફરવું—ફરવું; તમાકુ, ચા, વગેરે પીવાનું છોડી દેવું, અને તેને બદલે દૂધ અને સોડાવોટર પીવાં; બહુ મસાલાવાળો તીખો—તમતમો અને ભારે ખોરાક ખાવો નહિ.

ક. ઘણા માનસિક શ્રમથી કે તાપની અસરથી મગજનો દુખાવો.

ઉપાય—અભ્યાસ કે માનસિક શ્રમ અમુક વખત સુધી બંધ રાખી શાંત પડ્યા રહેવું; માથા ઉપર ઠંડા પાણીનાં, ગુલાબજળનાં, કે કોલનવોટરનાં પોતાં મૂકવાં; આરામ થયે હલકો અને સાદો ખોરાક ખાવો; ખુદ્દી હવામાં ફરવા જવું.

ગળાનો સોજો-ઘાંટાનું ખેસી જવું

ઘણા બયંકર દરદના એક ચિહ્ન તરીકે ગળું સુજી આવે છે.

અહીં તો શરદીથી ગળાનો સોજો થઈ આવે છે, તે સંબંધેજ આપણે કહીશું.

ગળામાં સોજો આવે ત્યારે ઘાંટો ખેંચી જાય કે ન પણ ખેંચી જાય. સોજો આવે છે, ત્યારે ખોરાક ગળી શકતો નથી. કાનમાં અને માથામાં દુઃખ થાય છે. શ્વાસ લેવામાં મુશ્કેલી પડે છે.

ઉપાય—કુલાવેલી ફટકડીના કોગળા કરવા. ગળા અહાર વગળતો શેક કરવો. ખરફના કકડા ચૂસવા આપવા. ગળાની આસપાસ ગરમ પાટો બાંધી રાખવો. ઠંડી લાગવા દેવી નહિ.

ગળામુશાં (ગાલપચોળાં)

કારણ—જડામાં પાછળના પિંડના પ્રકોષ કે સુષુ જવાથી ગળામુશાં થઈ આવે છે.

ચિહ્ન કે લક્ષણ—થોડો તાવ આવે છે, ત્રણચાર દિવસ સુજેલો ભાગ લાલ દેખાય છે, ખોરાક ગળવો મુશ્કેલ પડે છે, શુભ સુજેલી જણાય છે. અને મોંમાંથી ખરાબ વાસ નીકળે છે.

ઉપાય અને સારવાર—એક તોલા મીઠાની અંદર અર્ધો તોલો કાળીશરી નાખી તેને ખૂંચ બારીક વાટી દૂધમાં ખદખદાવી પછી તેને ગલમુશા ઉપર ચોપડી દેવી. ગરમ શેક કરવો. ગરમ પાણીનો અથવા મીઠાની પોટલીનો શેક આરામ આપે છે. ખદખદતા પાણીમાં પોસદોડા નાખી તે પાણીમાં ફલાલીન બોળી તેને નીચેની નાખવી; પછી તે ગરમ ફલાલીન વડે કરેલો શેક ચાંકસીર કામ કરે છે. દસ્ત સાફ લાવવા એરંડીઆનો રેચ આપવો. દરદીને આરામ આપવો તે એક રથજે જુદો રાખવો, કારણ ગળામુશાં ચેપી રોગ છે.

ઝોરી—જંતુ શરીરમાં દાખલ થયા પછી ૭ થી ૧૪ દિવસમાં અહાર નીકળી આવે છે.

ચિહ્ન—ઠાઠ વાય છે, તાવ આવે છે, આંખો લાલ સુજેલી અને ગળતી જણાય છે, ગળું પણ ભારે ને સુજેલું લાગે છે, ઊંઠ આવે છે, નાક ગળે છે, અને ઉધરસ આવે છે. આ ચિહ્નો જણાયા પછી ત્રીજે કે ચોથે દિવસે ઝોરી નીકળે છે. પહેલાં કપાળ, મોં અને ગરદન ઉપર,

પંછી ધડ ઉપર અને છેલ્લે હાથપગ પર નીકળે છે. ઓરીના દાણા ચામડીની સપાટીથી બહુ ઉપસેલા દેખાતા નથી, અને ગોળાકારમાં લાલ કે કીરમણ રંગના દેખાય છે. ચાંચડના કરડ જેવા તે દેખાય છે. આ વેળા તાવ ૧૦૩° થી ૧૦૪° સુધી રહે છે. ઓરી નીકળ્યા પછી ત્રણચાર દહાડે નમવા લાગે છે. પહેલાં મોંના અને પછી હાથના નમે છે. નમવાનો વખત પાસે આવે છે, ત્યારે ઘણીજ ખરબ આવે છે. જંભુડીઆ રંગના ઓરી નીકળે અને ૧૦૩° ઉપર તાવ આવે, તેમજ જીભ કોરી લાગે અને ઘણીજ અશક્તિ જણાય તો ભય જેવું ગણાય. કેટલીક વેળા સાદી ઉધરસને બદલે ફેફસાંનો સોજો કે ‘ન્યુમોનીઆ’ થઈ આવે છે, અને તેથી દરદીને સાફ થતાં બહુ વખત લાગે છે.

શીતળા અને ઓરીનો ભેદ:—

(૧) શીતળામાં શરદીનાં ચિહ્ન—નાકનું ગળવું, ઉધરસ વગેરે જણાતાં નથી, ઓરીમાં જણાય છે. (૨) શીતળામાં ઉલટી અને કમરમાં દુખાવો થાય છે, ઓરીમાં તેમ થતું નથી. (૩) શીતળાના દાણા ઉપસેલા હોય છે, ઓરીના દાણા તેટલા ઉપસેલા હોતા નથી.

ઉપાય અને સારવાર—દરદીને જીદા ઓરડામાં રાખવો, કારણ રોગ ઘણો ચેપી છે. ઓરડામાં હવા આવવા દેવી, પણ દરદીને જરા પણ ઠંડો પવન લાગે નહિ તેની ખાસ સંભાળ રાખવી. ઓરડાની અંદર બહુ તેજ આવવું જોઈએ નહિ; બારીબારણાં ઉપર પડદા નાખી અંધારું કરો, કારણ કે દરદીની આંખ ઉપર તેજની અસર બહુ માઠી થાય છે. પીવાને માટે દૂધ ને પાણીનું મિશ્રણ આપવું. ઉઠાળીને કારેલું પાણી વાપરવું. રોગની શરૂઆતમાં દસ્ત સાફ લાવવા માટે એરંડીઆ અથવા સોનામુખી (મોઢીઆવળ)નો જીલાય આપવો. ત્રણ ભાગ પાણી અને એક ભાગ સરકાને એક તપેલીમાં ઉઠાળી તેની વરાળ દરદી તરફ જવા દેવી. ફેફસાં ભગડ્યાં હોય તો અળસીની પોટીસ* ફરવી. નાનાં બાળકને

*અળસીની પોટીસ બનાવવી હોય તો અળસીના ભુકાને ગરમ પાણીમાં નાખી ખદખદાવો. પછી કપડાં પર તે તવેથા વડે પાથરી દો. પોટીસ

દરદીની પાસે ઓરી નીકળ્યા પછી એક મહીના સુધી આવવા દો નહિ.

અછમડા

અછમડાના જંતુ શરીરમાં દાખલ થયા પછી ૧૦થી ૧૫ દિવસની અંદર અછમડા નીકળી આવે છે.

ચિહ્ન—થોડા તાવ આવે છે. પહેલાં વાંસા ઉપર અને પછી મોં અને બીજા ભાગ ઉપર અછમડા નીકળી આવે છે. જે ભાગ ઉપર અછમડા નીકળે છે, ત્યાં થોડી ખરબ આવે છે. અછમડા એક દિવસે સામઠા નીકળે અથવા બેચાર દિવસ સુધી પણ નીકળ્યા કરે. અછમડા નીકળે ત્યાંસુધી તાવ રહે છે. નમે છે ત્યારે તાવ ઘટી જાય છે. ત્રીજે દિવસે અછમડા બરાય છે. ત્યારે તેમાં રસી બરાય છે. ચોથે દિવસે

બહુ પાતળી ન જોઈએ, તેમ બહુ જાડી પણ ન જોઈએ. પોટીસને પાયથા પછી તેના પર કપડાંનું બેવડ કરો. ને ચારે તરફથી તે પોટીસ બહાર ન નીકળે તેવી રીતે ઢાંકી દો. પોટીસને ગરમ રાખવા તેના પર ગરમ કપડું ઢાંકી રાખો. સારી રીતે બનાવેલી પોટીસ અર્થે કલાક સુધી ઉપયોગમાં લઈ શકાયો. પોટીસ લઈ લીધા પછી છાતીનો ભાગ ગરમ કપડાંથી ઢાંકી રાખો. પવન લાગવાથી સારે તુકસાન થશે. છાતી ઉપર અને વાંસા પર ચોતરફ પોટીસનું પર આવે તેવી લાંબી પટ્ટાળી બનાવવી, દંડી પોટીસ દંઈ કામની નથી.

અછમડા, ઓરી અને શીતળા મટી ગયા પછી ટાઢક કરવા ખાતર નીચેની ચીજો પાવામાં આવે છે:

(૧) ખજૂર અને મીંદીઆવળને પલાળી ત્રણ ચાર દિવસ સુધી પાવામાં આવે છે; ૦૧ તોલો મીંદીઆવળને બે એક ડા. ભાર ખજૂર સાથે પાંચેક ડા. ભાર પાણીમાં પલાળી રાખવી.

(૨) ૦૧ તોલો ઘાણા અને ૮-૧૦ દાણા ટાકને એક કોરી કુણીમાં પાંચેક ડા. ભાર પાણીમાં પલાળવાં, પછી તેમાં ૦૧ તોલો સાકર નાખી પાવામાં આવે છે.

(૩) કેટલાક ૦૧ તોલો ફરીઆતું રા. ૩. ભાર પાંચીમાં પલાળી પહેલાં પીવરાવે છે, અને પછી (૨)માં બતાવેલી દવા પાય છે.

(૪) છત્તે, સાકર અને દહીં પણ એકાદ અઠવાડીક પાવામાં આવે છે.

તે કુટે છે, અને છઠ્ઠે દિવસે તદ્દન નમી જાય છે, એટલે કોઈ પણ જાતના ડાઘા રહ્યા સિવાય પાતળાં ભોંગડાં ઉપ્પડી છુટાં પડી જાય છે.

ઉપાય અને સારવાર—દરદીને ઈલાયદો રાખી આરામ આપવા સિવાય કંઈ ખાસ દવા નથી.

અછપ્પડા

૧. દાણાના મધ્ય ભાગમાં ખાડો દેખાતો નથી.
૨. તાવ થોડો હોય છે.

શીતળા

૧. દાણાના મધ્ય ભાગમાં ખાડો જોવામાં આવે છે.
૩. તાવ ઘણો હોય છે.

શીતળા-શીળી-(‘સ્મૉલ પૉક્સ’)

શીતળા—શીતળા એટલો બધો ચેપી રોગ છે કે તેના દેખાયા પછી લગભગ અઢી મહીના પછી પણ ખીજને તે રોગ લાગુ પડે. કપડાં વગેરેથી પણ આ રોગ એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે ફેલાય છે. જંતુ દાખલ થયા પછી આશરે બારેક દિવસમાં શીતળા દેખા દે છે.

ચિહ્ન—ટાઠ વાતી હોય તેમ ધ્રુજરી છૂટે છે. મંદતા, મોળ, ઉલટી, માથાનો દુખાવો, પીઠ અને કમરનો દુખાવો, અને કોઈ વેળા ગળાનો સોજો, તાવ (104° – 105°) અને ઉતાવળી નાડી—આ બધાં ચિહ્નો જોવામાં આવે છે.

જે ત્રણ દિવસ પછી લાલ અને ઉપસેલા શીતળાના દાણા મોં અને કપાળ ઉપર દેખાય છે. આ વેળા તાવ ઓછો (101° – 102°) થાય છે. ત્રીજે ચોથે દિવસે આખા શરીરમાં શીતળાના દાણા નીકળે છે. પાંચમે દિવસે દાણા બરાબ છે, અને દાણાના મધ્ય ભાગમાં ખાડો પડેલો જોવામાં આવે છે. આઠમે કે નવમે દિવસે દાણામાં ખર થાય છે, એટલે શીતળાની જાણીતી ખરાબ વાસ આવે છે. દસથી ચૌદમા દિવસ સુધી દાણા નમતા જાય છે. ૨૦ થી ૨૩ દિવસની અંદર ભોંગડાં સુકાઈ ખરી પડે છે, અને આમડી પર ઘેરા લાલ રંગનાં આઠાં પડી રહે છે. ઘણી વાર શીળીના ખાડા હમેશને માટે કાયમ રહી જઈ મોંને વિરૂપ બનાવે છે.

શીતળા નીકળ્યા પછી આશરે ૧૧ મો દિવસ ધણો ભારે ગણાય છે. પુષ્પ વચનાં માણસોને ધણી વેળા દસ્તની કબજામાં રહે છે, અને બાળકોને શરૂઆતમાં ઝાડો થઈ આવે છે.

ઉપાય અને સારવાર—દરદીને બને તો જીદા મદાનમાં અથવા જીદા ઓરડામાં તો અવશ્ય રાખવો. દરદીને દૂધ, ચા પાવાં. ૧૧ મે દિવસે જ્યારે ધણી નખળાઈ જણાય, ત્યારે ‘પ્રાન્ડી’ આપવી. ભોંગડાં ખરી પડે સારપછી કિવનીન આપવું. ભોંગડાં ઉખડતાં હોય ત્યારે આદર વગેરે વારંવાર બદલાવવાની સંભાળ રાખવી. શીતળા ખણુવા દેવા નહિ; જરૂર પડે તો હાથના પંજાને કાચળી કરી બાંધી રાખવા.

ઉપાય—શીતળા એ ધણો ભયંકર, ચેપી, અને શરીરને નખળું કે કઢરપું કરનારો રોગ છે. રોગ થયા પછી સંભાળ લેવા કરતાં તે ન થાય તેની સંભાળ રાખવી, એજ તેનાથી બચવાનો ઉત્તમ માર્ગ છે. શીતળા ટંકાવવાથી પુરતી સહી-સલામતી મળે છે. શીતળા ટંકાવ્યા પછી કદાચ શીતળા નીકળશે, તોપણ તેની અસર નહિ જેવીજ થશે, અને ધણી ભયંકર પીડાથી બચી જવાશે. શિઆળામાં પહેલી વાર ૩ થી ૬ માસના બાળકને, અને પછી પાંચ પાંચ વરસે અગર શીતળાનો ભયંકર રોગ ચાલતો હોય ત્યારે ફરી કઢાવવા.

આંખ દુખવી

કારણ—કાર્મની દુખતી આંખનો ચેપ લાગવાથી (ધણો ભાગે માખીહારા*), આંખમાં બહારના પદાર્થ પેસી જવાથી, ને (૩) હવનંતુ અગર નહારા વાયુને લીધે ઈર્જા થવાથી.

*માખી દેખીતી રીતે નુકસાન કરનારી જણાતી નથી, પરંતુ ખરી વાત એમ નથી. માખી ધણા ભયંકર અને ચેપી રોગોને ફેલાવે છે. સરેલાં કળકળાદિ ઉપર, કોહતાં મુટલાં અને મળમૂત્રાદિ ઉપર બેઠા પછી તે ગમે ત્યાં બેસે છે. તેની પાંખ, પગ વગેરેથી ઝેરી જંતુ ચોતરફ ફેલાય છે, અને રોગ ફાટી નીકળે છે. આ ઉપરથી માખીનો નાશ કરવાની અગર તે નુકસાન

ચિહ્ન—ખટકો આવે છે, આંખ લાલ થઈ જાય છે. તેજ સહન થઈ શકતું નથી, પાંપણમાં અને આંખના ખુણામાં ચીપડા કે પીચા ભરાઈ રહે છે, આંખ સુજી આવે છે, નાકમાંથી પાણી નીકળે છે, ને માથું દુખે છે.

ઉપાય—રોગ ચેપી છે, માટે દરદીનાં વાપરવાનાં કપડાં વગેરે અલગ રાખવાં. દરદીને અંધારા ઓરડામાં રાખવો. લીલાં કપડાં કે કાગળનો પડદો રાખી આંખનું રક્ષણ કરવું. શરૂઆતમાં ચોકખા એરંડીઆ તેલનાં બેએક ટીપાં આંખમાં નાખવાથી આરામ મળશે. પોસદોડાનો વરાળીઓ શેક કરવો. હલકો જીલાબ લેવો ૨ ઓસ ગરમ પાણીમાં ૫ ઘઉંભાર ‘ઝોંક સલ્ફેટ’ નાખી તેના મિશ્રણથી આંખને વારંવાર ધોઈ નાખવી, અને ૧૦ ઘઉંભાર ‘સિલ્વર નાઇટ્રેટ’ને એક ઓસ વરસાદના ચોકખા પાણીમાં નાખી બનાવેલાં ટીપાં દિવસમાં બે વખત આંખમાં નાખવું. પોપચાં ઉપર અને આંખની નીચે રસ-વંતી અગર અશ્રીણુ અને ફટકડી વાટી ચોપડવાં. ચીમેડને ફેલી તેની અંદરથી પીળી દાળ કાઢવી. આ પીળી દાળમાં નહિ જેટલું મીઠું નાખી તેને ખૂબ ઝીણી વાટી બારીક કપડાથી ચાળી નાખવી, અને બેએક ઘઉંભાર લુકો આંખમાં નીચેના પોપચાના પોલાણમાં આંજી કે ભરી દેવો. એક પાઈમાં આ દવા કરી શકાય છે, અને તે ઉત્તમ અને અકસીર દવા માલમ પડેલી છે.

મરકી-ગાંઠીઓ તાવ (પ્લેગ)

કારણ માટે ઉંદર અને ચાંચડ સંબંધી હકીકત: જીઓ પાનું ૧૦૭.

અટકાવવાના ઉપાય—મરકીની રસી મુકાવવી, મરકીવાળો લતો છોડી દેવો. ખાસ કરી તેવા લતામાં રાતે રહેવું નહિ. જે ઘરમાં ઉંદર પડે ત્યાંથી તુરત નીકળી જવું. ચાંચડ કરડે નહિ તેની સંભાળ રાખવી. ઉઘાડે પગે ફરવું નહિ. ઉંદરનો નાશ કરવો.

ન કરે તેને માટે તેટલા ઉપાય લેવાની ખાસ જરૂર છે. જો તમે તેનો નાશ નહિ કરો અગર તેનાથી ચેતશે નહિ તો તેનો વખત આવે તે તમને મુશ્કેલી કર્યા વિના છોડશે નહિ.

ચિહ્ન—શરીર ભાંગે છે, ટાઢ આવે છે, ઉલટી થાય છે, આંખ લાલ થઈ આવે છે, બગલ, સાયળ વગેરે ઠેકાણે ગાઠો નીકળે છે. પરસેવો વળે એ સાઈ ચિહ્ન છે. ઝાડો, નાકમાંથી કે ઝાડા વાટે લોહીનું વહેવું અને બકવું વગેરે ખરાબ ચિહ્નો છે.

ઐક બે દિવસમાં મરણ થાય છે, અને કેટલીક વેળા ઝેરની અસર થોડી હોય તો બેત્રણ અઠવાડીયાં સુધી રોગ ચાલુ રહે છે.

ઉપાય અને સારવાર—ગાંઠને દાકતર પાસે કપાવવી કે ડામી દેવી જળો મુકાવવી. લીમડા વગેરેની ગરમાગરમ પોટીસ મારવી. સ્વચ્છ હવા અને હલકો છતાં પુષ્ટિકારક ખોરાક આપવો, અને જરૂર પડે ‘આન્ડી’ વગેરે ટેકો આપવાં પાવાં.

અતિસાર (ઝાડા)

પ્રકાર—(૧) કોલેરા પહેલાં, (૨) મરડા પહેલાં, અથવા (૩) અન્ય રોગ થવા પહેલાં (૪) અને અનિયમિતપણાને લીધે તેમજ (૫) હવાના એકાએક ફેરફારને લીધે, (૬) ખરાબ ખોરાક કે પાણીથી.

× પીવામાં, રાંધવામાં, નાહવામાં ને ધોવામાં પાણીનો ઘણો ખપ પડે છે. સાંઈ પાણી જીવન નિભાવવા અને તંદુરસ્તી જાળવવા ખાતર જરૂરનું છે, પરંતુ ખરાબ પાણી ભયંકર છે. દરરોજ માથા દીઠ કેટલું પાણી જોઈએ તેનો આધાર ૧. દેશની આબોહવા; ૨. ઋતુ; ૩. પાણી મળવાની સગવડ; ૪. બહોળું પાણી; ૫. મીઠું પાણી; ૬. સ્વચ્છતા રાખવાની ટેવ; ૭. દરરોજની રહેણીકરણી અને આચારવિચાર; અને તેવી અનેક બાબત ઉપર રહેલો છે. સાધારણ રીતે એવી જણતરી કાઢવામાં આવી છે, કે એક તંદુરસ્ત માણસને પીવા, રાંધવા અને નાહવાધોવામાં દરરોજ ૩ થી ૫ મણ પાણીની જરૂર પડે છે. જ્યાં જ્યાં પાણીની તંગી હોય છે, ત્યાં ત્યાં ગમે તેવું પાણી વાપરવાની જરૂર પડે છે, અને તેથી (૧) શરીર ગંદું અને અનારોગ્ય રહે છે; (૨) કપડાં વગેરે ધોવાની અને સ્વચ્છતા રાખવાની સગવડ મળતી નથી; (૩) ચામડીના રોગ થાય છે; (૪) અતિસાર, મરડો, કોલેરા, વાળો વગેરે રોગ લાગુ પડે છે.

ઝાડો થાય છે. આ બધા પ્રકારમાંથી આપણે છેલ્લા એટલે છઠ્ઠા પ્રકાર વિષે ખાસ કહીશું.

કારણ—પચે નહિ તેવો ખોરાક, કાચાં ફળ, ખરાબર નહિ રંધાએલાં શાકભાજી, દાખડામાં ખરાબર નહિ જળવી રાખેલો હલકી જાતનો ખોરાક, ક્લાઈ દીધા વિનાનાં વાસણમાં રાંધેલો ખોરાક, ક્ષારવાળું પાણી,—આમાંનાં એક યા વધારે કારણોને લીધે ઝાડો ચર્ધા આવે છે.

*ઉપાય અને સારવાર—નહિ પચેલા ખોરાકને રેચ લઈ બહાર કાઢી નાખવો. પુખ્ત વયના માણસને ૨૫ થી ૩૦ લાર એરંડીઆની સાથે ક્યોરોડાઈનનાં ૨૦ ટીપાં નાખી પીવાથી બધું ઠીક થઈ જશે. બહુ ચૂંક આવતી હોય ને મોળ ચઢતી હોય તો પેટ પર રાઈનું પ્લાસ્ટર મારવું કે ટર્પેન્ટાઈન ચોપડવું, બરફ ખાવા આપવો, અને સોડાવોટર પીવા આપવું.

મરડો

કારણ—ઝડપનો ફેરફાર થવાથી અને ખાસ કરી બિનાળા અને ચોમાસા વચ્ચે થાય છે. ધણોજ તાપ, આબોહવાનો એકાએક ફેરફાર, ગળાઉ ક્ષારવાળું પાણી, સડેલી વનસ્પતિવાળું પાણી, ખાવામાં અનિયમિતપણું, ખોરાકની તંગી (ભૂખમરો), બિનાશવાળા અને પ્રકાશ વિનાના સ્થળમાં વાસ વગેરે કારણોથી મરડો થાય છે.

ચિહ્ન—હુંડી આગળ ચૂંક કે આંકડી આવે છે, મોળ ચઢે છે, ઝાડામાં લોહી અને પડ કે જળસ પડે છે, અને ઝાડાની ધણી જ ખરાબ વાસ મારે છે. ચોવીસ કલાકમાં દસથી વીસ વાર અને કોઈને તો થોડી થોડી વારે ચાલુ રહ્યા કરે છે. મળમૂત્ર પસાર કરવાની ઇચ્છા થયાં કરે છે. ચામડી કોરી અને તાવવાળી, નાડી વેગવાળી અને હ્રમ બગડેલી હોય છે. પેટ ઉપર દાખવાથી બહુ દુઃખ થાય છે.

* બિલાનો (બિલાનો ફળ) ગર અતિસાર અને મરડા ઉપર ઉત્તમ ગણાય છે. તે ગર મળે તો ૬ ઔંસ અને ન મળે તો ૩ ઔંસ સુધા બિલાને (૨૦ ઔંસ એટલે) ૧૧ શેર પાણીમાં ઉકાળવો. આશરે ૨૫ થી ૩૦ લાર પાણી બાકી રહે એટલે તેને ગાળી નાખો. પુખ્ત વયના માણસને દરરોજ દર વખત ૨ ઔંસ નેટલું પાણી ત્રણવાર વખત આપવું.

ઉપાય અને સારવાર—મરડા ઉપર દવા તરીકે જીંડ ને દહીં ખાવું. ઝાડા તેમજ મરડા ઉપર દાડમની છાલનો ઉકાળો અકસીર દવા છે. સુકી કે લીલી છાલનો ઉકાળો કરવાની રીત—લીલી છાલ હોય તો ૨ અને સુકી હોય તો ૩ ઑંસ લેવી. તેને ૨૧ શેર પાણીમાં નાખી ૧૧ શેર પાણી રહે ત્યાંસુધી ઉકાળવી. પછી ઉકાળાને ગાળી નાખવો. પુખ્ત વયના માણસે દર વખતે ૧ ઑંસ (૨૥ ૩. બાર) પ્રમાણે દિવસમાં ત્રણ વખત ઉકાળો પીવો.

પેટ પર ટર્બેન્ટાઈન ચોપડવું, અથવા વરાળીઓ શેક કરવો કે પોટિસ કરવી. ચત્તાપાટ સ્પર્શ રહેવું. ઉબેસ કરવાથી રોગ વધે છે. ખોરાકમાં માત્ર દૂધ પીવું. કોઈ પણ જાતનો કઠણ પદાર્થ ખાવો નહિ. પુખ્ત વયના માણસને ક્ષોરોડાઈનનાં આશરે ૩૦ ટીપાં આપી દેવાં.

હોજરી ઉપર રાઈનું પ્લાસ્ટર મારવું. પાણી આપવું નહિ, પણ ખરફ ચૂસવા આપવો અને સોડાવોટર પીવા આપવું.

સાવચેતી—દરદી સાંજે થવા લાગે છે ત્યારે તેની ભૂખ ઉઘટે છે. પણ તેને ખોરાક આપવામાં બહુ સંભાળ રાખવી, નહિ તો દરદી ઉથલો મારી ભયંકર પર્ણિણામ લાવશે. ઝાડો જંતુનાશક દવામાં કરાવી આળી દેવડાવવો.

કોલેરા (કોગળીઉં)

કારણ—કોલેરાના ઝાડા ને ઉલટીમાં જે છાવજંતુ હોય છે તે પાણી, દૂધ વગેરેની મારફતે માણસના શરીરમાં દાખલ થાય છે, અને કોલેરા લાગ્ય પડે છે. આ જંતુઓ પાણીમાં અને ગરમીની અસરને લીધે વૃદ્ધિ પામે છે. કપડાં કે જમીનમાં શાંત પડી રહેલા, અને મરી ગએલા જેવા દેખાતા જંતુ અનુકૂળ સંજોગો (ઉષ્ણતા, હવા અને બિનાશ) મળવાથી પાછા ચૈતન્યવાળા થાય છે. કોલેરાની બીક રોગ લાગ્ય પડવાનું સખળ કારણ છે. ખરાબ હવા, જાજર અને ખાજકુંડી વગેરેની ખામી ભરેલી ગોઠવણ, ભૂખમરો, વ્યસનથી નિર્બળ થઈ ગએલું શરીર,

ભિનાશવાળાં ને ગંદાં ઘર, અતિશય થાક વગેરે કોલેરાને ઉત્પાદનથી લાગુ પાડનારાં બીજાં કેટલાંક કારણો છે.

વખત—સાધારણ રીતે રાતમાં અગર સવારે કોલેરા શરૂ થાય છે.

ચિહ્ન—થોડે થોડે અંતરે ચૂંક આવી ઝાડા અને ઉલટી શરૂ થાય છે. શરૂઆતમાં બધો મળ નીકળે છે, પછી પાતળા ઝાડા થવા લાગે છે. શરૂઆતના ઝાડા પછીના ઝાડા ચોખ્ખાના પાણી જેવા થાય છે. પિત્તરસના અભાવે ઝાડા આવા રંગના દેખાય છે. થોડા કલાકમાં ૧૫-૨૦ ઝાડા થઈ આવે છે, અને ઘણો થાક લાગતો જણાય છે. ઉલટી પણ ચોખ્ખાના પાણીના રંગ જેવી થાય છે. હાયપગમાં ગોટલા બાઝે છે, આંગળી અને અંગુઠા કરચલીવાળા અને વાદળી રંગના થઈ જાય છે. શરૂઆતમાં પેશાબ થોડો અને ઘેરા રંગનો થાય છે, અને પછી બંધ થઈ જાય છે. જીભ સફેદ થઈ જાય છે અને મોંમાં કડવો સ્વાદ લાગે છે. મોંમાં લાળ છૂટતી નથી, તેથી તે કોઈ થાય છે, ને હંડા પદાર્થ પીવાની તીવ્ર ઇચ્છા થઈ આવે છે. નાડી નિર્માલ્ય ચાલે છે, ચામડી ઠંડી હોય છે, તાવ હોતો નથી; અને દરદી અંદરની બળતરાને લીધે ખુલા સ્પર્શ રહેવાનું કરે છે. દરદીને ઘણી ખેચેની થાય છે અને આમથી તેમ આળોટે છે, અને છેવટે શ્રમથી ઘણાજ થાકી જાય છે.

મૃત્યુનાં ચિહ્ન—શરીર પર ઠંડો પરસેવો વળે છે, ચામડી દુર્ગન્ધ મારે છે, ને હોઠ વાદળી રંગના બની જાય છે. હોઠ અને આંગળી ઉપરની ચામડી પર કરચલીઓ વળે છે. જીભ અને શ્વાસ હંડા માલમ પડે છે. સમજશક્તિ સાધારણ રીતે જોઈએ તેવી હોય છે. આંખો ઉંડી ઉતરી ગયેલી અને કાચ જેવી ચળકતી દેખાય છે. આખું શરીર વાદળી રંગનું બની જાય છે, અને નાડી નહિ જેવી ચાલે છે.

સારા કે સામા થવાનાં ચિહ્ન—ઝાડો તથા ઉલટીનું બંધ થવું, શરીરમાં ગરમી આવવી, ખોલવામાં શક્તિ આવવી, ઝાડાનું કંઈક રંગવાળા થતાં જવું, પેટમાં બળતરાનું મટી જવું, દરદીનું નિદ્રાવશ થવું વગેરે, ચિહ્નો ગણાય છે.

કોલેરાને મળતા આવતા રોગોથી કોલેરા શી રીતે પારખી શકાય ?

અતિસાર (આડો)	કોલેરા	સોમલતું ઝર	ગળાઉ ક્ષારનાળું પાણી
૧. ચોખ્ખાના પાણી જેવો આડો થતો નથી.	૧. ચોખ્ખાના પાણી જેવા આડા ઉલટી થાય છે.	૧. ઉલટી આડા થાય છે, પણ ચોખ્ખાના પાણી જેવાં નહિ. આડા સાથે લોહી પડે છે.	૧. ઉલટી આડા થાય છે, પણ એ ચોખ્ખાના પાણી જેવાં થતાં નથી.
૨. પેશાબ અંધ થતો નથી.	૨. પેશાબ અંધ થઈ જાય છે.	૨. ઘણે ભાગે પેશાબ અંધ થતો નથી.	૨. પેશાબ અંધ થતો નથી.

કોલેરાના ઉપાય અને સારવાર

કોલેરા ચાલતો હોય અને તે વેળા સાદો આડો થયો હોય તોપણ તેનો ઉપાય કરવો કારણ કે તે કોલેરાના રૂપમાં ફેરવાઈ જતાં વાર લાગતી નથી. કોલેરા ચાલતો હોય તો રેચ લેવો નહિ.

કોલેરાના વખતમાં આડો થાય તો પુખ્ત વયના માણસે તુરત કોલેરાડાઈનનાં ૩૦ ટીપાં ધાન્ડી તથા પાણીમાં મેળવી પી જવાં. શ્રમ કર્યા વિના હિંમતથી પથારીમાં પડ્યા રહેવું, ને જરૂર પડે બંધે ક્લાકે ઉપરનું મિશ્રણ લેવું. ઉપરની દવા ન હોય તો દર રફે ક્લાકે ૨૦ ટીપાં કપુરના અર્કનાં લેવાં. હોજરી પર રાઈનું પ્લાસ્ટર મારવું. માંદગી દરમિયાન ખોરાક આપવાની જરૂર નથી. ચોકખું પાણી, બરફ, સોડાવોટર વગેરે આપી શકાય; સરકા ભેળવેલું પાણી આપવું વધારે લાભકારક છે. ગોઠલા ઉપર હાથ વડે ધસવાથી, ટર્પેન્ટાઈન ચોળવાથી, શેક કરવાથી અથવા રાઈની પોટીસ મારવાથી આરામ મળશે. હાથ અને પગને ગરમ રાખવા. સુંઠ, કંકાડી કે પીપરીમૂળના ગંઠોડા સતત ઘસ્યાં કરવાં.

સાવચેતી—દરદીની સારવાર કરનાર સિવાય બીજાં બધાંએ દૂર રહેવું, અને આડા ઉલટી, કપડાં, કામ વાસણ, પથારી તેમજ ઓરડા માટે જંતુનાશક દવાનો છૂટથી ઉપયોગ કરવો.

ક્ષય માટે (જુઓ ૫૪ ૩૨-૩૪).

સાધારણ તાવ અને નાડી કેમ જોવી તે

તાવ એ ઘણે ભાગે જીજ્ઞે કોઈ ભયંકર રોગ થશે એવી ચેતવણી આપનારું ચિહ્ન છે. ઓરી, અછઝડા, શીતળા વગેરે નીકળ્યાં પહેલાં તાવ આવે છે. આપણે અહીં બેત્રણ પ્રકારના સાધારણ તાવ વિષે કહીશું.

શરદીનો તાવ—ઉઘાડા સૂઈ રહેવાથી શરદી થઈ આવે છે, અને તેથી સળેખમ, ઉધરસ થાય છે અને તાવ આવે છે. ખાસ કરીને પાણી કે પરસેવાને લીધે શરીર ભીતું થએલું હોય, અને તેના ઉપર ઠંડો પવન લાગે તોપણ શરદી થઈ તાવ આવે છે. શરદી નાખુદ થતાં તાવ પણ નાખુદ થાય છે. શરદી થઈ હોય તો નીચે મુજબ ઉપાય કરવાઃ

૧. શરીરને ઠંડો પવન લાગવા દેવો નહિ.

૨. પુખ્ત વયના માણસે ખાંડ અને લીંચુના રસ સાથે ક્યોરોડાઈનનાં દસેક ટીપાં પી જવાં, અથવા કપૂરના અર્કનાં ૫-૭ ટીપાં લેવાં; અગર એકજ વેળા બેત્રણ ઘઉંભાર કપૂર ગળી જવું.

૩. ગળા, કાન તથા બોચી ઉપર ગરમ પટો વીંટી લેવો.

૪. નાક પર દીવેલ ચોપડી શેકવું.

૫. ડિવનીન ખાવું.

સાધારણ તાવમાં પરસેવો લાવવા શું કરવું? સાધારણ તાવ કે મેલેરીઆનો તાવ*હોય તો પરસેવો લાવવા તુળસીનાં પાંદડાંના

— કિવનીન એ તાવનો નાશ કરનારી અકસીર દવા ગણાય છે. સાધારણ રીતે કોઈ પણ જાતનો તાવ ઉતરી ગયા પછી કિવનીન આપવામાં આવે છે.

*કોરણ—‘એનોર્થીલીસ’ નામના મચ્છરના કરડથી ‘મેલેરીઆ’ નામનો તાવ આવે છે.

ચિહ્ન—તાઠ તથા ધ્રુનરી ચડે છે. બે ત્રણ કલાક સુધી તાવ રહે છે.

ઉપાય—મચ્છર ન થાય તેવા ઉપાય કરવા. તેનાં ઈડાંનોજ ધાસતેલથી નાશ કરવો. ભેજ કે ગંદકી ચવા ન દેવાં. પાણીને ઉઘાડું ને સ્થિર રહેવા દેવું નહિ. મચ્છરદાની નીચે સૂવું.

, રસમાં કાળા મરીના થોડા દાણા નાખી બનાવેલું મિશ્રણ પી જવું. (૨) એરંડીઆ કે સોનામુખીનો રેય લેવો; અને બીજે દિવસે ૧૦ રૂ. ભાર પાણીમાં કરીઆતાની પાંદડી ૩. ૦૦ ભાર, ધાણા ૩. ૦૦ ભાર તથા બે નાની કટકી સુંઠની એ મુજબ લઈ ઉકાળવાં, અને ૩. ૨૦ ભાર પાણી વાકી રહે તે પી જવું. બે ૧૦૦° થી ૧૦૧° તાવ હોય તો માથે ઠંડા પાણીનાં અગર કોલનવોટરને પાણીમાં નાખી તેનાં પોતાં મૂકવાં. તાવ વધારે હોય એટલે ૧૦૨° થી ૧૦૪°--૬° હોય તો માથે બરફની કોથળી મૂકવી, અગર બરફને કચરી લુગડાના બેવડાં મૂકી માથા પર મૂકવો. બરફનું ઠંડું પાણી બોચીને લાગે નહિ માટે માથા નીચે કપડાની ધડી રાખવી. બરફની અસરથી બકવાટ કે સન્નિપાત થતો નથી. બરફની ઠંડી બરાબર લાગે માટે માથા પરના વાળ કપાવી અગર કઢાવી નાખવા.

*નાડી કેમ જોવી તે

હૃદયમાંથી શુદ્ધ લોહી લઈ જનારી મોટી નસોના ધબકારાને ‘નાડી’ કહેવામાં આવે છે. ગળું, સાયળ વગેરે આગળની કોઈપણ

સારવાર ને કલા—એક વેળા પુખ્ત વયના માણસને ૧૫ ઘઉંબાર કિવનીન આપવું. પછી દરરોજ સવારે બેએક ઘઉંબાર થોડા દિવસ સુધી લેવું. ખોરાકમાં ઉકાળેલું દૂધ આપવું.

સૂચના—વિશેષ ખુલાસા માટે બુઓ માંડ બનાવેલું “નવીન આરોગ્ય વિજ્ઞાન” : કિં. ૦-૪-૦.

આરોગ્ય તેમજ ઉંમરના પ્રમાણમાં દર મિનિટે ધબકારાની સંખ્યામાં ફેર પડે છે. સાધારણ રીતે નીચેની સંખ્યા આરોગ્યકર્તા ધર્મ પરશે.

ઉંમર

નાડીના ધબકારા દર મિનિટે

૧. જન્મથી એક વર્ષ સુધી	...	...	...	...	૧૪૦
૨. ૩ વર્ષ સુધી	...	...	...	...	૧૨૦-૧૦૦
૩. ૬ વર્ષ સુધી	...	...	...	...	૧૦૦-૯૦
૪. ૭ થી ૧૪ વરસ	...	...	...	...	૯૦-૮૫
૫. ૧૪ થી ૨૧ વરસ	...	...	...	...	૮૫-૮૫
૬. ૨૧ થી ૬૫ વરસ	...	...	...	...	૮૫-૬૫
૭. ૬૫ થી	...	...	...	...	૮૫-૭૦

નસ ઉપર હાથ મૂકવાથી તેવી જાતના ધબકારા ગણી શકાશે; પરંતુ હાથના કાંડા આગળ નાડ જોવાનું વધારે સગવડ બરેલું હોવાથી સાધારણ રીતે તે ત્યાં જોવાય છે.

ખાસ કારણ સિવાય દર મિનિટે ૮ થી ૧૦ ધબકારા વધે અથવા ઘટે તો શરીરમાં કંઈક ખગાડ થયો છે, એમ માનવું. તાવ આવવાથી નાડીના ધબકારા વધે છે, અને થાક તથા અશક્તિને લીધે ધબકારા ઘટે છે. નાડી જોવામાં માત્ર ધબકારાની સંખ્યા જાણવી એટલું પૂરતું નથી.

નાડી એક સરખી ચાલે છે કે અંચકા ખાતી, બરેલી છે કે પાતળી વગેરે જાણવાની જરૂર છે. અનુભવી વૈદ કે દાકતર તે તરત સમજી શકે છે. આપણને તો નાડીના દર મિનિટે થતા ધબકારા ઉપર વિશેષ આધાર રાખ્યા વિના છૂટકો નથી.

તાવ અને નાડીના ધબકારા વચ્ચે એક પ્રકારનો જાણવાજોગ સંબંધ છે. શરીરની સાધારણ ગરમી ઉપરાંત એક અંશ તાવ આવે તો નાડીના ધબકારા આશરે દસ જેટલા વધે છે. તંદુરસ્ત માણસની શ્વાસક્રિયા દર મિનિટે આશરે ૨૮ વખત ચાલે છે, પરંતુ એક અંશ તાવ ચઢવાથી દર મિનિટે તે ૨૦ કે ૨૧ વખત ચાલશે. તંદુરસ્ત માણસના શરીરની સાધારણ ગરમી ૯૮.૪° છે, અને તેની નાડીના ધબકારા ૭૦ જેટલા છે, તો તેને જ્યારે ૧૦૦° તાવ આવશે, ત્યારે તેની નાડીના ધબકારા ૯૦-૭૫ જેટલા થતા જણાશે.

૮ **ભાષણ સાતમું** (ચેપી કે ઉડતા રોગમાં ગરમી, ધૂપ, અને રસાયણી મિશ્રણથી ચેપ કાઢવાની રીતો* તેમજ

* ગામડામાં ખુદી હવા, અને સુરજના તાપની કંઈ ખોટ નથી. વળી ગંધક, લોખાન અને લીમડાનાં પાન પણ મળી શકે. રાખ અને માટી જેવા પદાર્થ પણ જોઈએ ત્યારે ને જોઈએ તેટલા મળ્યા આવે છે.

દરદીનાં મળમૂત્ર, લોહી, કપડાં, પથારી, વાસણ, રહેવાનું સ્થળ વગેરેનું શું કરવું તે વિષે)

ઑક્સિજન વાયુ—ઑક્સિજન એ ઉત્તમ જંતુનાશક કુદરતી સાધન છે. જંતુનો નાશ કરવા માટે અને તેટલી સ્વચ્છ હવાની આવશ્યકતા જણાય છે તેનું કારણ એટલું જ છે કે, ત્યાંની હવામાં ઑક્સિજન વાયુનું પ્રમાણ વધારે હોય છે, અને ઝેરી વાયુનું તથા બેક્ટીરિયાનું પ્રમાણ નહિ જેવું હોય છે.

ગરમી—સુરજની ગરમી પણ ઉત્તમ જંતુનાશક કુદરતી સાધન છે. આવા જ કારણને લીધે કોઈ પણ રોગ ચાલતો હોય ત્યારે ખાસ, અને આડે દિવસે પણ ચાદર, ગાદલાં, ગોદડાં તેમજ બીજાં કપડાં પાડકે તપવા નાખવાની ખાસ જરૂર છે. ખદખદતા પાણીમાં કપડાં, વાસણ વગેરેને ઉકળવા દેવાથી તેના ઉપરના જંતુ ધણે ભાગે નાશ પામે છે. ગરમીથી જંતુ મરી જાય છે, માટે પાણી અને દૂધ ઉકાળીને પીવાની કેટલી બધી જરૂર છે એ ખુલ્લું સમજાય છે.

ધૂપ—દરદીના ઓરડા કે તેની આસપાસ લોખાન, અગરખત્તી, સુખડ, ગુગળ, કપૂર વગેરે સુગંધી પદાર્થો બાળવા એ સાફ છે.

ધુમાડા—ગંધકને બાળવાથી ઉત્પન્ન થતા ધુમાડા (વાયુ)માં, લીમડાના ધુમાડામાં, તાંબાના કકડા કે છોલ ઉપર સુરાખારનો તેમજ નાખવાથી ઉત્પન્ન થતા લાલ ધુમાડા (વાયુ)માં, અને ખેતીચોંગ પાઉડર એટલે કપડાં નીખારવાના ભુક્ષ ઉપર જળમિશ્રિત ગંધકનો તેમજ નાખવાથી ક્ષેત્રીન નામનો જે પીળચટો વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે તેમાં, અને ડામરના ધુમાડામાં જંતુ મારી નાખી હવા સાફ કરવાનો ખાસ ગુણ છે.

દુર્ગંધ દબાવી દેનારા* કે દૂર કરનારા પદાર્થ—કોરી માટી,

જે. જાતજાતનાં સુગંધી જળો અને અનેક પ્રકારનાં કીમતી 'સેન્ટ' માત્ર દુર્ગંધને દબાવવામાં મદદ કરનારાં છે. આવા સુગંધી પદાર્થોમાં જંતુને મારી

રાખ, ધૂળ, રેતી, કોલસાનો ભૂકો, કળીચુનો, કાર્બોલિક એસિડ, હીરાકસી, શીનાઈલ, કપૂર વગેરે.

રસાયણી મિશ્રણ

પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ-પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટના મિશ્રણની ઉપયોગિતા વિષે આગળ કહેવાઈ ગયું છે. પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટનું હાથને ડાઘ ન પડે, અને પાણી આછા ગુલાબી રંગનું થાય તેવું મિશ્રણ બનાવવું. એવી રાગ ચાલતો હોય ત્યારે તે મિશ્રણમાં દરદીનાં કપડાં, વાસણ વગેરે બોળી કાઢવાં. સારવાર કરનારના હાથ વગેરે પણ આ મિશ્રણમાં ધોઈ નાખવા. જાનર, મોરી વગેરેમાં પણ આ મિશ્રણ નાખવું.

કોલેરાના દરદીને પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટનું આછા ગુલાબી રંગનું પાણી ચમચી ચમચી પાવું. અશીણના ઝેરના ઉતાર તરીકે પણ આછા ગુલાબી રંગનું પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટનું પાણી અકસીર ધલાજ છે. દરદીને દર અર્ધા કલાકે ત્રણચાર વખત એક પ્યાલો આ પાણી પાવું. દરદી ઉલટી કરી નાખે તોપણ પાવું. કોઈ પણ પ્રકારે ઉલટી થવાથી લાભ જ છે.

નાખવાની શક્તિ નથી, અને તેથી તેવા પદાર્થ વાપરવા એ લાભ કરવાને બદલે સહીસલામતીનો ખોટો ખ્યાલ ઉત્પન્ન કરી ઘણી વેળા નુકસાન કરનાર થઈ પડે છે.

વ. વળી બીજા કેટલાક પદાર્થો જંતુઓ નાશ કરી શકતા નથી, પણ જંતુની વૃદ્ધિ થતી અટકાવે છે. આ પદાર્થો બેશક ઉપયોગી છે. સરકા, મીઠું વગેરે આવી જાતના પદાર્થ ગણાય છે.

ક. ત્રીજા પ્રકારના પદાર્થોવડે જંતુનો નાશ થાય છે. જંતુનાશક પદાર્થો જનસમૂહનું આરોગ્ય જાળવવામાં તેમજ અમૂલ્ય બિંદુગી બચાવવામાં ખરેખરા મદદગાર નીવડે છે.

(૧) અગ્નિથી (બાળી નાખવું, ખૂબ તપાવવું, ઉકાળવું, બાફવું વગેરે) જંતુનો નાશ થાય છે.

(૨) બ્લીચોંગ પાઉડર, કાર્બોલિક તેલજ, હીરાકસી (હીરાકસીનું પાણી ખાળકુંડીને માટે ઉત્તમ છે, પરંતુ તેનો ઉપયોગ કપડાં કે ચાદર વગેરે ધોવામાં કરવો નહિ) અને ગંધક (ગંધક ખાળવાથી તેનો જે ધુમાડો થાય છે તે) એ ઉત્તમ જંતુનાશક પદાર્થો છે.

કાર્બોલિક ઍસિડ—કાર્બોલિક ઍસિડના ૧ ભાગને ૫૦ ભાગ પાણી સાથે મેળવી જે મિશ્રણ થાય તેના વડે ધરતી સરસામાન, વાસણ-કુસણ, માંદાના અને સારવાર કરનારના હાથ વગેરે સ્વચ્છ કરી શકાય. માંદાનાં મળમૂત્ર પણ આ તેજાબના મિશ્રણમાં થવા દેવાં. જાનરૂ, મોરી વગેરેમાં નાખવા માટે પણ આ મિશ્રણ ઘણું ઉપયોગી અને અકસીર છે.

*અસ્વચ્છ હવાને સ્વચ્છ શી રીતે કરવી? ખાસ કરીને માંદાના ઓરડાની હવા શી રીતે સ્વચ્છ કરવી? (૧) બહારની સ્વચ્છ હવા આવવા દેવી. (૨) પ્રકાશ આવવા દેવો. (૩) ઓરડાની અંદર વાસણમાં કાલસાનો લુકો ભરી રાખવો. (૪) થાળી કે રકાષીમાં ચુનો ભરી ઓરડામાં મૂકવો. (૫) ઓરડાની આસપાસ એકાદ શેર રેતીમાં જે કે અઢી ઇં. ભાર કાર્બોલિક તેજાબ મેળવી મૂકી રાખવો. (૬) બ્લીચીંગ પાઉડરમાં પાણી નાખી ખુલ્લો રાખી મૂકવો. (૭) કાર્બોલિક ઍસિડ અને પાણીના મિશ્રણમાં કપડાં બોળી ઓરડામાં ખુલ્લાં મુકવા દેવાં.

૧. દરદીનાં કપડાં, પથારી વગેરેનું શું કરવું?—(૧) અને તો બોળી નાખવાં; અથવા (૨) કાર્બોલિક ઍસિડ અને પાણીના મિશ્રણમાં ત્રણ કલાક સુધી બોળી રાખવાં; પછી ખૂબ ખદખદતા પાણીમાં તેને ઉકાળવાં, અને પછી સાબુ* વડે ઘોઈ નાખવાં, અને સખત તાપમાં જે ત્રણ દિવસ મુકાવા દેવાં. (૩) ગંધકની ધુમાડી ઉપર ધરી જે વખત ખદખદતા પાણીમાં ઉકાળી, ચારથી છ દિવસ સુધી તડકામાં ને ખુલ્લી હવામાં રહેવા દેવાં.

દરદીનાં વાસણ—પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ અથવા કાર્બોલિક ઍસિડના મિશ્રણમાં નાખવાં.

મળમૂત્ર અને લોહી—(૧) કપડાના કપડામાં ઝીલી તેવા

૦ ખરાબ હવાને સ્વચ્છ કરનારાં કુદરતી દારણો-સાધનો માટે જુઓ પા. ૧૩-૧૪.

કકડાને બાળી નાખવા; (૨) જે વાસણમાં ઉલટી, ઝાડો, પેશાબ વગેરે થાય તે વાસણમાં કાર્બોલિક એસિડનું મિશ્રણ નાખવું; અગર હીરાકસીનું પાણી નાખવું; પછી બધો ગંદવાડ બધાં જગાણય ન હોય તેવી જગાએ જમીનથી ઓછામાં ઓછો ત્રણ ફુટ ઉંડો ઘાટી દેવો. ગમે ત્યાં ફેંકી દેવાથી બ્યારે મિશ્રણ સુકાઈ જશે, ત્યારે જંતુ હવામાં ઉડી રોગ ફેલાશે. કોલેરાના દરદીના ખાટલા નીચે ખેત્રણ ઈંચ જડો રાખ, ધૂળ વગેરેનો થર રાખવો, અને ક્ષયના દરદીના બળખા કાર્બોલિક તેજબના મિશ્રણમાં જ નંખાવવા.

માંદાની માવજત માટેના કેટલાક સામાન્ય નિયમો

માંદાનો ઓરડો—માંદાનો ઓરડો (આગરી સાંજે થાય કે મરી જાય તોપણ) સ્વચ્છ કરવા નીચેના ઉપાય ક્રમે લગાડવા: (૧) જીલ્લોરીન વાયુથી હવા સ્વચ્છ કરવી. (૨) + ગંધક અગર તાંબાનાં છોડાં ઉપર સુરાખારનો જલદ તેજબ નાખી બારીબારણાં બંધ કરી ઓરડાને ત્રણચાર કલાક બંધ રાખવો. (૩) ભોંયતળીઉં છોએલું ન હોય તો ખોદી નાખવું; છોએલું હોય તો હીરાકસીના કે કાર્બોલિક એસિડના મિશ્રણથી ઘોઈ સાફ કરવું. (૪) દીવાલ વગેરે ચુનાથી ઘોળાવી નાખવા.

ઓરડાનો રંગ—એકલા ચુનાના સફેદ રંગથી પ્રકાશ પાછો ફેંકાય છે અને દરદીની આંખને ઈજા થાય છે, માટે માંદાના ઓરડાનો રંગ બની શકે તો આછો વાદળી, લુખરો, મટોડી કે રાખોડી રાખવો.

અજવાળું—આગરીને કાવે તેટલું અજવાળું બારીબારણાંમાંથી આવવા દેવું. અંધારું કે ઉગ્ર પ્રકાશ જોઈએ નહિ. માત્ર અમુક જાતના રોગમાં જ અંધારું જરૂરું છે.

‘ફરનીચર’ કે સરસામાન—ઉપાદી ખંખેરી નંખાય તેવી સાદી પાથરવી. સાદીને હંમેશાં ખંખેરી તડકે તપાવી પાછી પાથરવી. ખાસ

* સાણુ પણ જંતુનાશક છે.

† વાયુ ઝેરી હોવાને લીધે ખેશક તે વેળા ઓરડામાં કોઈએ રહેવું નહિ.

જરૂર હોય એવા સરસામાન સિવાય ઝોરડામાં ખીજું કંઈ રાખવું નહિ. થોડી જગ્યામાં વધારે રાચરચીકું રાખવાથી ખરાબ હવા તથા ઇવજંતુને ભરાઈ રહેવાનું મળે છે.

ખાટલો—પથારી કરતાં ખાટલો અને તે પણ માફક વિનાનો રાખવો. ખાટલો, ખીજાનું વગેરે એવી રીતે રાખવાં કે દરદીના મોં પર પ્રકાશ પડે નહિ, કે તેના શરીર ઉપર સીધો પવનનો ઝપાટો લાગે નહિ. પાથરવાની આદર વગેરે સ્વચ્છ રાખવાં. દરદીને પહેલાં એક પડખે સુવાડી અર્ધા આદર પાથરવી; પછી પાથરેલા અર્ધા ભાગ પર તેને સુવાડી બાકીનો ભાગ પાથરવો. આદર, ઓસીકાંના ગલેફ વગેરે દરરોજ એક વખત તો બદલવાં જ. ગાદલાં ઉપર અને આદરની નીચે 'લેધર કવર્થ' (વાર્નિશ ચઢાવેલું કપડું જેની અંદરથી પાણી કે બિનાશ નીચે ફટી નીકળતાં નથી તે) પાથરવું.

માંદાનો ખોરાક—સાધારણ નિયમ એવો બાંધી શકાય કે ખૂબ ઉકાળ્યા પછી તર કાઢી લીધેલું દૂધ દરદીને અમુક અમુક અંતરે થોડા થોડા પ્રમાણમાં આપી શકાય. જે ઉલટી થતી હોય તો દૂધને ઠારી અંદર નીતર્યું ચુનાનું પાણી નાખી પાવું, અથવા દૂધની આસપાસ ખરફ મૂકી તેને ખૂબ ઠારવું અને આવી રીતે ઠારેલું દૂધ દરદીને થોડું થોડું આપવું. ખરફના નાના કકડા થોડી વારે ખાવા આપવા, અગર સારી ભતનું 'સોડાવોટર' પીવા આપવું; અગર તે ન હોય તો ચોકખું હુંડું પાણી થોડું થોડું પીવા આપવું; દૂધ નાખેલાં આ અને ઠારી પીવા આપવાં એ પણ સાઈ છે. જ્યારે દરદી સાજો થતો જાય છે અને તેની ભૂખ ઉઘડે છે, ત્યારે ખોરાક સંબંધી ખાસ સંભાળ લેવાની છે. આ વેળા સાચુચોખાની કાંઈ. દૂધભાત, અને મગની દાળની ખીચડી જેવા હલકા પદાર્થ સિવાય ખીજું કશું આપવું નહિ શાકભાજી આપવાં નહિ; તેમજ આમલી, કેરી, તેલ, મરચાં વગેરે પણ આપવાં નહિ. જે કંઈ ખોરાક આપો તે સ્વચ્છ અને સુંદર વાસણમાં આપો, આજરોની આંખને અને મોંને ગમે તેવા રૂપમાં ખોરાક લાવો, એકસામટું ખાવા આપો નહિ; પણ થોડું

ચોડું અમુક અમુક વખતને અંતરે આપો. વળી મીઠા અને મનોરંજક શબ્દો બોલીને આપો. ખોરાકને ઢાંકીને લાવવો. દરદીની પાસે ખાતી વેળા કે ખાઈ રહ્યા પછી *માખીનો ઉપદ્રવ થવો જોઈએ નહિ.

સારવાર કરનાર 'નર્સ'ની ફરજ—સારવાર કરનાર અને દાકતરની ફરજો જુદી જુદી છે. સારવાર કરનાર દાકતરનો જમણો હાથ કહી શકાય; અને ચોખ્ખું સારવાર મારફત દરદીનો જીવ બચાવવામાં 'નર્સ'ની મુખ્ય ફરજો નીચે મુજબ ગણાવી શકાય :

(૧) દરદીનાં શરીર, પથારી અને ઓરડાની સ્વચ્છતા રાખવી.

(૨) જે જે વખતે તેમજ જેટલા પ્રમાણમાં દવા^૧ અને ખોરાક આપવાનાં હોય તે તે આપવાં. 'નર્સ'માં માંદાને આપવા લાયક ખોરાક રાંધી તૈયાર કરવાની આવડત પણ હોવી જોઈએ.

(૩) ઉષ્ણતામાપક યંત્રથી તાવ વખતોવખત માખીને તેની લેખીત નોંધ રાખવી. (૪) સૂંચના મુજબ જંતુનાશક દવામાં ઘટતા બંદોબસ્ત સાથે ઝાડોપેશાય દૂર જાળવી રાખવાં, અથવા તેનો રંગ વગેરે જોઈ નોંધી રાખવાં. (૫) જોઈ આવે છે કે કેમ તે સંબંધેની તેમજ (૬) દરદી બેચેન રહે છે અગર બેઠે છે કે કેમ વગેરેની નોંધ રાખવી. (૭) દરદીના ઓરડામાં ગડબડ કે માણસોની બીડ થવા દેવી નહિ. (હિંદુઓમાં ખખર પૂછવા આવનારામાંથી કેટલાક દરદીને પોતાને પૂંછપૂંછ કરી કંટાળો આપે

* જુઓ માખી સંબંધી હકીકત.

૧ દવાની આખતમાં રાખવાની સંભાળ

૧. દાકતરના કહેવા મુજબ આપવી જોઈએ.
૨. પીવાની અને ચોપડવાની દવા સંભાળથી જુદી જુદી રાખવી જોઈએ.
૩. ઝેરી દવાથી થીસી ઉપર 'ઝેરી' એમ મોઠા અક્ષરે લખવું જોઈએ અને તે તાળાફંચીમાં રાખવી. ઝેરી દવાઓની સીસીનો રંગ અને તો જુદી બતનો એટલે વાદળી રાખવો.
૪. દવા પીવાના ચમચા, કાચની પ્યાલી, વગેરે ઘણાં સ્વચ્છ રાખવાં.
૫. બંનતાં સુધી દરદી જોઈતો હોય તો તેને લેડાડીને દવા પાવવી નહિ. લેડ એ પોતેજ ઉત્તમ દવા છે.

છે. વળી ધણાં માણસોની આવજ થવાથી ઘોંઘાટ થવાનો, હવા ખગડવાનો, અને ધરના એકાદ માણસને તેમને આવો, બેસો કહેવામાં રોકાઈ રહેવાનો દરેક સંભવ છે. બહારના માણસોએ અનિવાર્ય કારણ સિવાય દરદીની પાસે જવાની જરૂર નથી. તેઓએ ધણા જ ટુંક વખતમાં ને થોડા શબ્દોમાં ખચર પૂછી દરદીના અને તેના ધરના માણસોની સગવડ સાચવવા બનનો પ્રયાસ કરવો જોઈએ.)

‘નર્સ’માં કેવા ગુણ જોઈએ ?

નર્સનો સ્વભાવ શાંત. છતાં દરદીને કંટાળો આપ્યા વિના મનરંજન કરી શકે તેવો જોઈએ. તે માયાળુ અને દિલસોજ હોવી જોઈએ, પણ ખોટી દયા ખાય તેવી ન જોઈએ. દાખલા તરીકે—દાંતરે દરદીને અમુક સ્થિતિમાં પડી રહેવા કહ્યું હોય અગર અમુક જ ખોરાક ખાવા કહ્યું હોય, તો તે પ્રમાણે બરાબર અમલ થાય છે કે નહિ તે જોવાનું કામ નર્સનું છે. તે ખોટી દયા ખાઈ દરદીને મરણ મુજબ વર્તવા દે તો દરદીને ઘણું નુકસાન થાય છે. ટુંકામાં તે મક્રમ હોવી જોઈએ. તે પોતાનો ધંધો પવિત્ર અને જોખમભરેલો સમજી પોતાની ફરજ બરાબર બજાવનારી, હિંમત તેમજ ધીરજવાળી અને સમયસૂચક હોવી જોઈએ.

ચીડીઆ સ્વભાવની નર્સ દરદીને નુકસાન કરે છે. હસમુખી નર્સ દરદીનું અર્ધું દરદ ઓછું કરી શકે છે. તે પોતાનું કામ ચોક્કસાઈથી તેમજ વખતસર અને સફાઈથી અને સૂચના પ્રમાણે કરનારી હોવી જોઈએ.

આપણી ફરજ—‘પહેલું સુખ તે જાતે નર્મ’ એ કહેવત મુજબ આપણે બધા બોલીએ છીએ, પણ ન્યાંસુધી શરીર તંદુરસ્ત હોય છે ત્યાંસુધી આપણે ધણા ખરા તેની ખરી કિંમત પીછાની શક્તિ નથી. શરીર થોડુંધણું બગડે છે, કે તેની કિંમત આપણે સમજવા લાગીએ છીએ. હરકોઈ રોગ યથા પછી સાગ્ર થવાના ઉપાય કરવા કરતાં તે રોગ થાય નહિ, માટે બને તેટલી સાવચેતીના ઉપાય લેવા, એ જ ડહાપણ કહેવાય. હંમેશાં ‘પાણી પહેલાં પાળ આંધો.’

આગ લાગે ત્યારે કુવો બોદવા જવાની રીત સારી નથી. વિદ્યાનાં

મૂળતત્ત્વોના જ્ઞાનથી, અને સમયસૂચકતા વાપરી તેવા જ્ઞાનને અનુભવમાં મૂકવાથી આપણી તેમજ અનેક મનુષ્યની અમૂલ્ય જિંદગી આકૃતમાંથી બચાવી શકીએ તેમજ સુખી કરી શકીએ, અને આપણે જનસમૂહનાં દુઃખ દૂર કરી આ લોક તથા પરલોક બંનેનું કલ્યાણ સાધી શકીએ. જેઓએ કેળવણી લીધી છે, તેઓનો ધર્મ છે કે તેમણે જાતેજ આરોગ્ય રહેવાના નિયમો* પાળવા અને ખીજને પાળવાનો ઉપદેશ કરી પોતાનું અને ખીજનું બધું કરવું. આપણે પોતે સ્વચ્છ હોઈએ, પણ આપણા આડોશીપાડોશી ગંદા હોય તોપણ આપણને ઓછું નુકસાન નથી. સુધરેલા દેશના દેશજન તરીકે શારીરિક શાસ્ત્ર, આરોગ્યવિદ્યા, અને ધરની સંભાળનાં એટલે કે ગૃહવ્યવસ્થાનાં મૂળતત્ત્વો જાણી તે પ્રમાણે વર્તવાની, અને આવા ઉપયોગી જ્ઞાનનો અજ્ઞાન લોકમાં બાણ, પુસ્તક, ચોપાનીયાં, વર્તમાનપત્રો વગેરે સાધનદ્વારા બહોળો ફેલાવો કરવાની આપણી દ્રવ્ય છે.

બાળકોની ઉછેર

બાળકનું ઊંઘમાંથી જાગી ઉઠવું—ચીસો પાડવી—વગેરે નીચેનાં કારણોને લીધે બાળકો ઊંઘમાંથી જાગી ઉઠી ચીસો પાડવા લાગે છે:

*આરોગ્ય રહેવાના નિયમો

૧. સ્વચ્છ હવાનો શ્વાસ લેવો જોઈએ.
૨. સાફ પાણી પીવામાં વાપરવું જોઈએ.
૩. ખોરાક જોઈએ તેટલો, પુષ્ટિકારક અને ધર્યે તેવો જોઈએ.
૪. કપડાં પૂરતાં અને માફક આવે તેવાં જોઈએ.
૫. શરીરને ગરમ રાખવું જોઈએ.
૬. પુષ્કળ ઉત્તસવાળા ભાગમાં રહેવું જોઈએ.
૭. કસરત નિયમિતપણે કરવી જોઈએ.
૮. જરૂરજોગ આરામ લેવો જોઈએ.
૯. વર્તન નિયમિત હોવું જોઈએ. એવી ટેવો પાડવી કે જેથી આરોગ્ય વધે.
૧૦. સ્વચ્છતા રાખવી, એટલે શરીર, ઘર અને આસપાસની જગા સ્વચ્છ જોઈએ.

૧. નળળા શરીરને લીધે.
૨. દાંત આવતા હોય તેને લીધે.
૩. પેટમાં જીવડા (કૃમિ)ના ઉપદ્રવને લીધે.
૪. અપચાને લીધે.
૫. શરીરને ઠંડી લાગવાથી અથવા બીનામાં સુવાને લીધે.
૬. કોઈ રોગ થઈ આવવાનો હોય છે તેના સૂચક ચિહ્ન તરીકે પણ બાળકો જાણી ઉઠી ચીસ પાડવા લાગે છે.
૭. માકડ, ચાંચડ, કે મચ્છર જેવા જીવજંતુના કરડવાને લીધે.

ઉપાય—૧. નળળાં શરીરવાળાં બાળકોને ગરમ કપડાં પહેરાવી રાખવાં અને સારી રીતે ઢાંકી ખુલ્લી હવામાં ફેરવવાં; અને પોપણ માટે ઉકાળેલું પરંતુ મલાઈ અગર તર કાઢી લીધેલું થોડું થોડું દૂધ આપવું.

૨. દાંત આવતા હોય ત્યારે શરીરને ગરમ કપડાં પહેરાવી ગરમ રાખવું. સારા દાકતરની સલાહ લેવી. જાંટવૈદનો વિશ્વાસ કરવો નહિ.

૩. કૃમિનાશક દવા આપવી.

૪. રોગ આપવો.

૫. બાળકોની, જોળી વગેરે બદલાવવાં, ને બાળકને પવન કે ઠંડી ન લાગે તેવી રીતે બરાબર ઓઢાડવું.

૬. રોગનું સ્વરૂપ સ્પષ્ટ થતાં સુધી ખોરાકની બાબતમાં ધણી સંભાળ રાખવી.

૭. બાળક જ્યારે ચીસ પાડી ઝગડી ઉઠે છે ત્યારે તેને પંખાજવું, ચાખડવું, અને તેને આરામ મળે તેવી રીતે સુવડાવવું.

૮. મચ્છરદાની અગર ઝીણું કપડું પારણા કે જોળી ઉપર નાખવું; માકડ ન થાય તેની સંભાળ રાખવી; થયા હોય તો ખુણાખાંચા અને ફાટોમાં ધાસતેલ રેડવું.

દાંત આવવા—બાળક તંદુરસ્ત હોય છે, ત્યારે સાધારણ રીતે નીચે બતાવેલી ઉંમર અને ક્રમ પ્રમાણે દુધીઆ દાંત ફૂટે છે.

કેટલી ઉંમરે કયા કયા દુધીઆ દાંત આવે છે ?

૧. આશરે ૬-૭ મહીને નીચેના આગલા બે દાંત.
૨. „ એક મહીના પછી એટલે ૭-૮ મહીને ઉપરના આગલા બે દાંત.
૩. આશરે ૮-૯ મહીને ઉપરના આગલા બે દાંતની પડખે એક એક દાંત, એટલે ઉપરના આગલા કુલ ચાર દાંત.
૪. આશરે ૧૦ મહીને નીચેના આગલા બે દાંતની પડખે એક એક દાંત, એટલે નીચેના આગલા કુલ ચાર દાંત.
૫. આશરે ૧૨-૧૪ મહીને દરેક માસે એક એક એમ નીચેની આગલી બે દાઢો.
૬. ૧૨-૧૪ મહીના પછી થોડા દિવસે દરેક બાજુએ એક એક એમ ઉપરની આગલી બે દાઢો.
૭. ૧૬-૨૦ મહીને બંને જડબામાં રાક્ષીઓ ફૂટે છે, એટલે ઉપલા જડબામાં ૨ અને નીચલામાં ૨ એમ કુલ ૪ રાક્ષીઓ ફૂટે છે.
૮. ૨૦-૩૦ કે ૩૬ મહીને ઉપરના જડબામાં દરેક બાજુએ એક એક છેલ્લી દાઢ એ મુજબ બે દાઢ, અને નીચેના જડબામાં દરેક બાજુએ એક એક છેલ્લી દાઢ એટલે બે દાઢ, એમ કુલ ચાર દાઢ આવે છે.

આ પ્રમાણે બેથી અઢી વર્ષની અંદર કુલ ૨૦ દાંત ફૂટે છે. આ દાંતને ‘દુધીઆ દાંત’ કહે છે.

દાંત આવતા પહેલાં જણાતાં ચિહ્નો

સાધારણ રીતે બાળક ત્રણ ચાર મહિનાનું થાય છે ત્યારે અથવા દાંત ફૂટવાના થાય છે તે પહેલાં થોડા વખત અગાઉ નીચેનાં ચિહ્નો જણાય છે:

૧. મોં ગરમ જણાય છે.
૨. બેચેની થાય છે.
૩. ચહેરા લાલ દેખાય છે.
૪. શરીરની ચામડી ગરમ લાગે છે, એટલે થોડા તાવ આવ્યો હોય તેમ શરીર ગરમ લાગે છે.

૫. અનાજ ભાવતું નથી.

૬. કોઈ વેળા ઉલટી અને ઝાડા થઈ આવે છે.

૭. દાંત આવવાના હોય છે તે પહેલાં દાંતનાં પેઢાં ભરેલાં ને ચળકતાં દેખાય છે ને મોંમાંથી વધારે લાળ પડવા માંડે છે.

૮. સ્વભાવ ચીડીઓ થઈ જાય છે.

સંભાળ અને ઉપાય—૧. લાળથી કપડાં બીનાં યાય નહિ તે માટે ‘લાળીઆં’ રાખવાં ને તેને વારંવાર બદલવાં. સ્વચ્છ કપડાના કટકા, રૂમાલ વગેરેને વાળી ‘લાળીઆં’ તરીકે વાપરી શકાય.

૨. દસ્ત આવતો ન હોય તો એરડીઉ પાતું.

૩. રબરની કડી અથવા રબરનાં રમકડાં રમવા આપવાં. રબર પેઢાં સાથે દબાવવાથી બાળકને સાઈ લાગે છે, ને રમતાં આંખ જેવા અવયવને ધ્વજ થતી નથી.

૪. ગળ્યા પદાર્થ ખાવા આપવા નહિ.

દાંતના બંધારણમાં ચુનો અગત્યનો ભાગ લે છે, અને દાંત આવવાના કે આવતા હોય તે વેળા ખાસ કરીને સવાર સાંજ દૂધમાં ‘એ ચાર ચમચી ચુનાનું નીતરું પાણી ઉમેરવું, અગર ‘ફોસ્ફેટ ઓફ લાઈમ’ મળી શકે એમ હોય તો એએક ઘઉંભાર પાણીમાં મેળવી આપવો.

બાળકને રમાડવા, મુવાડવા અને પોપવા વિષે

રમાડવા સંબંધી—બાળકને રમાડતી વેળા ધ્યાનમાં રાખવું કે તે નાનું અને કુમળું હોવું જોઈએ. ધસે લાગવાથી, અદ્રણાવાથી કે પછાડાવાથી બાળકને જે ધ્વજ થાય છે, અને તેથી તેને જે તુકસાન થાય છે, તેનો બરાબર ખ્યાલ થોડાંને જ હોય છે. બાળકને અધર ઉછાળી, કે બહુ ઉંચે રાખી રમાડવું નહિ. જો બાળક નીચે પડી જાય તો હાથ કે પગ ભાંગી જાય, મગજને+ એવી જાતનું તુકસાન થાય કે બાળક જન્મપર્યંત મૂર્ખ રહે અથવા તેની કૃષ્ણા, સ્મરણ કે વિચાર-

+ ‘બાળકનું મગજ’ એ સંબંધે વિગતવાર માહિતી મેળવવા માટે જુઓ “બાળ સ્વભાવ” : દિ. ૦-૮-૦ કર્તા ગં. મ. વૈષ્ણવ

શકિતને કાયમનું નુકસાન પહોંચે. કદાચ તે નીચે પડી જાય નહિ અને આળક ઇગ્ન પામે નહિ, તોપણ રમાડવાની આ કઢંગી રીતથી ધણું આળક ખીકથી હેબકાઇ જાય છે અને તેથી કરી તેઓ માંદાં પડે છે.

કોઈ કોઈ વેળા આળકને ખૂબ હસાવવાં એ તેઓની તંદુરસ્તીને લાભકારક છે.

આળકને જે રમકડાં રમવા આપવામાં આવે તેમાં પણ બહુ કાળજી રાખવાની જરૂર છે. વાગી જાય તેવાં ધારવાળાં રમકડાં આપવાં નહિ. પતરાનાં કે કાચા રંગનાં રમકડાં આપવાં નહિ. લાકડાનાં અને રબરનાં રમકડાં-ધાવણી, ધુધરા, પુતળી વગેરે-આપવાં એ સાફ છે. મોટી ઉંમરના માણસનેજ-નાનાં આળકને બરાબર સાચવીને તેડી શકે તેવાં-તેડવા, રમાડવા આપવાં. છો અને ભેજવાળી જમીન ઉપર આળકને ઝાઝો વખત રાખવા દેવાં નહિ. જે આ બાબતમાં પૂરતી સંભાળ રખાશે નહિ, તો આળકને શરદી અને તાવ લાગુ પડશે.

ધણું માખાપો એવું ઈચ્છે છે કે અમારાં આળકો વહેલાં વહેલાં ચાલતાં થાય, અને તેથી તેઓના પગ બરાબર મજબુત થયાં પહેલાં વાલણુગાડીની મદદ વડે તેઓને ચાલતાં શીખવે છે. આ રીત નુકસાનકારક છે, કારણ તેથી આળકોના પગ રાંટા અને નખળા થાય છે અને તેઓ ખુંધાં થાય છે.

આળકને એક હાથ પકડીને અથવા કાંડા આગળથી પકડીને ઉંચકવું નહિ; હંમેશાં બંને કાખમાં હાથ નાખી ઉંચકવું.

નાનાં આળકને કેડમાં લોચોપોચો તેડવાં નહિ કે બેસાડવાં નહિ, તેમજ નીચે ઝાઝો વખત બેસાડવાં નહિ. જરૂર પડે ત્યારે બંને હાથની મદદથી સીધાં ટટાર તેડવાં. તેડવામાં બેદરકારી વાપરવાથી આળકોને શ્વાસ લેવામાં હરકત થાય છે, અને ખુંધાં થવાનો ધણો સંભવ છે.

સુવાડવા સંબંધી—

પારણાં—આળકોને પારણામાં સુવાડવાં એ સાફ છે, કારણ કે તેઓને આળોટવા માટે પુષ્કળ જગા મળે છે, અને પારણાની સપાટી

એક સરખા હોવાથી ખુંધા ચવાનો સંભવ બિશકુલ રહેતો નથી. પરંતુ ગરીબ માણસો પાસે પારણાં ખરીદવા જેટલા પૈસા હોતા નથી; તેઓ ઝોળી (ખોથું)નો ઉપયોગ કરે છે. ઝોળીથી બાળકને ખુંધા ચવાનો સંભવ રહે છે; પણ આ ભય ઝોળીને પૂરતી પહોળી રાખવાથી ઓછો થાય છે. તે એટલો તો ઉંડો હોવી જ જોઈએ કે બાળક તેમાંથી ઉછાળો મારી બહાર નીકળી પડી જાય નહિ.

પારણાં, ઘોડીઆં વગેરે ખૂબ સાફ રાખવાં, નહિ તો માકડ બાળકને જપવા દેશે નહિ અને પૂરતી ઊંધના અભાવે બાળકની તખીયત બગડશે.

બાળકને ઝોઢાડવા વિષે

બાળકના ઘોડીઆ ઉપર મચ્છરદાની નાખવી અગર મચ્છરદાની ન હોય તો ઝીણું ધોતીઈ કે ઝીણો સાલ્સો ઝોઢાડવો; બાળકને ઢાંકી ઢાંધુરીને સુવાડવું. ટાઢથી બાળકને સળેખમ, ઉધરસ અને વરાધ જેવા રોગ થઈ આવે છે. બાળકને કાનટોપી પહેરાવવી એ સાફ છે. ખાસ કરીને તેનાથી રાતે બાળકનું સારી રીતે રક્ષણ થાય છે. મોં ઉપર કંઈ ઝોઢાડવું નહિ. તેમ કરવાથી બાળકને શ્વાસ લેવામાં અડચણ પડે છે, ઉચ્છ્વાસમાં નીકળતા ઝેરી વાયુનો શ્વાસ લેવો પડે છે, અને એકંદરે આ રીતથી તખીયતને તુકસાન પહોંચે છે.

બાળોતીઆં, તેમજ ઝોઢાડવાં કે પહેરાવેલાં કપડાં બીનાં થયાં હોય તો તેને તરતજ બદલાવી નાખવાં, અને કોરાં કપડાં પાથરવાં. ઝોળી અગર પારણામાં પાથરેલી ગોદડીઓ કોરી અને સ્વચ્છ રાખવી. ઝોળી નીચે એક વાસણ મૂકી તેમાં રાખ કે ધૂળ ભરી રાખવી. આમ કરવાથી બાળકના મૂત્રથી ભોંયતળીઈ કે તે ઉપર પાથરેલી જાજમ વગેરે ગંદાં થશે નહિ, અને રાખ કે ધૂળ બદલાવી નાખવાથી સ્વચ્છતા અને સગવડ અને જળવાશે.

બાળકને ખૂબ ઊંઘવા દેવું.

બાળકને નિયમિત વખતે ધવરાવવાના કે તેવા કંઈ ખાસ કારણ સિવાય ઊંઘમાંથી ઉઠાડવું નહિ. બાળક રાતે અને દિવસે પણ ધણોખરો વખત ઊંઘી જાય એ સારું છે.

બાળકને એવી રીતે સુવાડવું કે સવારે સુરજનું તેજ અને રાતે દીવાનું તેજ તેના મોં પર પડે નહિ. આંખ ઉપર પડના તેજથી બાળકની આંખને ઇજા પહોંચે છે, અને ઊંઘમાં ખલેલ પહોંચે છે.

બાળકને પોષવા વિષે

જન્મ્યા પછી તરત જ કંઈ પણ આપવાની જરૂર નથી. જન્મ પછી દસબાર કલાકે નહિ જેવા પોષણની બાળકને જરૂર છે, અને થોડું ઘણું ધાવવાથી જ કંઈ પોષણ મળે છે તે પૂરતું છે.*

પહેલા ૧૦ દિવસ તો બાળક ઉઠે ત્યારે જ ધવરાવવું. ૨૦ થી ૩૦ દિવસના બાળકને દિવસે દર અઝમે કલાકે અને રાતે દર ત્રણ કલાકે ધવરાવવું. ૧ માસ પછી ધવરાવવાનો વખત ધીમે ધીમે અને ક્રમે ક્રમે વધારતા જવો; અને વધારેમાં વધારે ચચ્યાર કલાકને અંતરે ધવરાવવાની ટેવ પાડી શકાશે.

બાળક જ્યારે જ્યારે રડે છે, ત્યારે ત્યારે તેને ધવરાવવાની ટેવ સારી નથી. બૂખ લાગવાથી જ બાળક રડે છે, એમ મા માની લે છે; પરંતુ રડવાના અનેક કારણ હોય છે. ઉઠાળી ઠંડા પાડેલા સ્વચ્છ પાણીની એક ચમચી પાવાથી બાળકની તરસ છીપે છે ને ઘણી વેળા રડતું બંધ થઈ જાય છે. આટલું કર્યા છતાં બાળક રડ્યાં કરે તો તે રડવાનું કારણ શોધી તે દૂર કરવું.

* ધાવણ ન આપતું હોય અગર માંદગી કે તેવા કોઈ કારણસર બાળક ધવરાવી શકાય એમ ન હોય તો આસરે શેર સવાશેર આપતું તાજું દૂધ લેવું, અને તેમાં અર્ધોઅર્ધ ઉઠાળી ઠંડું પાડેલું પાણી ઉમેરવું અને તે ઉપરાંત તેમાં અઢીએક રૂપીઆભાર સાકર નાખવી. આ રીતે તૈયાર કરેલા દૂધમાંથી બાળકને થોડું થોડું આપવું, દૂધને કાવના અથવા કલાઈ દીધેલા વાસણમાં ઢાંકી રાખવું.

ખોરાક સંબંધી એક ઘણીજ સામાન્ય ભૂલ

ઘણી માનાઓને નાનાં બાળકને યોગ્ય વખત પહેલાં કઠણ ખોરાક ખવરાવવાની તેમજ જોઈએ તે કરતાં વધારે પ્રમાણમાં ખોરાક આપવાની ટેવ પડી ગયેલી હોય છે. બાળકને થોડો થોડો ખોરાક આપવો. વખતસર આપવો અને પચી શકે તેવો આપવો. કઈ કઈ જાતનો ખોરાક અને તે ક્યારે ક્યારે આપવો તે સંબંધે કેટલીક માર્ગદર્શક સૂચનાઓ નીચે આપી છે:

૧. જ્યાંસુધી બાળકને દાંત આવે નહિ, ત્યાંસુધી બકરી કે ગાયના દૂધ સિવાય બીજો ખોરાક આપવો નહિ.
૨. દાંત આવ્યા પછીજ ખીચડી કે દાળભાત (ખૂબ ધીણેલાં) આપવાં. શરૂઆતમાં દિવસે એક જ વખત આ ખોરાક આપવો, બાકી દૂધ આપવું; શાકભાજી ખવરાવવાની જરૂર નથી.
૩. બધા દાંત બરાબર ફૂટે અને બાળક તંદુરસ્ત હોય તો પરિપક્વ કરેલી બાજરી કે ઘઉંની નાની સરખી એકાદ રોટલી, દૂધ અને ભાત ખાવા આપવાં. રોટલીના ઝીણા ઝીણા કકડા કરી દૂધ કે દાળના પાણીમાં પલાળી ખવરાવવા.
૪. બાળક વધારે મોટું થાય ત્યારે દાળ, ભાત, રોટલી, શાક, દૂધ વગેરે હંમેશનો ખોરાક આપવો.
૫. બાળકને થોડું ગળપથ આપવું, પથુ વારંવાર ને વધારે આપવાથી તેઓને નુકસાન થાય છે.

બાળકનાં કપડાં વિષે

બાળકને પહેરાવવાનાં કપડાં ગરમ, હલકાં, અને ખુલાં હોવાં જોઈએ. પાતળી ફૂલાલીનનાં પહેાળાં ઝમલાં સગવડમરેલાં છે. ઝમલાંના ગળાં કે બાંજ સાંકડાં ન જોઈએ. દોરી કે બટન ખૂંચે તેવાં કે લાગે તેવાં ન જોઈએ.

ગરમ અને રેશમી કપડાં સાચવવા વિષે

બિનનાં અને રેશમી કપડાં કીમતી છે એટલા માટે એને સંભાળથી

રાખ્યા હોય તો ઘણો વખત ચાલે છે. તેને કવી રીતે સાચવી રાખવાં તે સંબંધેની સંચના ઉપયોગી થઈ પડશે.

જિનનાં કપડાંને વારંવાર ફેરવતા રહેવું; એકની એક સ્થિતિમાં રહેવા દેવાં નહિ. વખતો વખત તેને ઝાટકવાં, અને ખુદી હવામાં મૂકવાં. તડકો હોય તો તડકે તપાવવાં. પેટી કે કપ્પાટમાં કપડાંની ઘડીમાં શીનાઈલની ગોળી, કપૂરની ગોટી કે પડોપાંદડી મૂકવાં.

રેશમી કપડાંને જિનનાં કપડાં જેટલાં વારંવાર ફેરવવાની જરૂર નથી, પરંતુ કોઈ કોઈ વાર ફેરવતા રહેવું. તડકામાં અને તડકો ન હોય ત્યારે હવામાં મૂકવાં ને ઝાટકી, સંકેલી મૂકવાં. ઘડીની અંદર શીનાઈલ, કપૂર કે પડોપાંદડી મૂકવાં.

બ્રિટિશ અમલ અને હિન્દુસ્તાનનું આરોગ્ય

ન્યાયી અને પ્રતાંપી અંગ્રેજ સરકારનું રાંચ્ય હિંદમાં સુસ્થાપિત થયા પછી આપણને જે અસંખ્ય લાભો થયા છે તેમાંના એક મોટો અને અગત્યનો લાભ હિંદમાં લોકોના આરોગ્યની વૃદ્ધિને લગતો છે. નામદાર બ્રિટિશ સરકાર હિંદના લોકોના આરોગ્યની વૃદ્ધિ માટે જે સંભાળ લે છે તે અતુલ્ય છે. ઠેકાણે ઠેકાણે લાખો રૂપિયાનો ખર્ચ કરી ઘણીજ આગળ વધેલી પાશ્ચાત્ય શસ્ત્રવિદ્યાનો અને દવાનો લાભ લોકોને મફત આપવાં માટે દયાળું અંગ્રેજ સરકારે ચોતરફ નાનામોટાં દવાખાનાં સ્થાપ્યાં છે. વળી અગાઉ શીતળાના બચકર અને હુદ રોગથી દર વરસે હજારો માણસોનો નાશ થતો હતો. હિન્દુસ્તાનના લોકોને શીતળા કંઠાવવાનું સંમજવી તેઓના અજ્ઞાન અને વહેમને દૂર કરી તેઓને તે નાશકારક રોગમાંથી બચાવ્યા છે. હાલ નાનામાં નાના ગામડામાં પણ શીતળા કાઢવા શીળીસંકેતરોને સરકારી ખર્ચે મોકલવામાં આવે છે, અને લાખો રૂપિયાનું કાચમનું ખર્ચ રાખી નાનાં બાળકોને મફત શીતળા ટાંકવામાં આવે છે. જે ગામના લોક શીતળા ટાંકાવે છે તે વહેમથી ટકાવતાં નથી તેઓની સ્થિતિમાં કેટલો બધો ફેરફાર છે તે નોંચેના માત્ર

દાખલા ઉપરથી સમજાશે. દાહીલિંગમાં એક વરસે ૭૩૭૫ છોકરાંમાંથી ૪૦૦૮ને શીતળા કાઢવામાં આંચ્યા હતા. ત્યાં શીતળા ફાટી નીકળ્યા ત્યારે માત્ર ૧૮ છોકરાં મરણ પામ્યાં હતાં. તે જ વરસે પુરી-જગન્નાથપુરી માં ૨૮૬૯૨ બાળકમાંથી માત્ર ૧૮૫ છોકરાંને શીતળા કાઢ્યા હતા, અને બ્યારે શીતળા ફાટી નીકળ્યા, ત્યારે ૨૨૨૨ છોકરાં મરણ પામ્યાં હતાં.

હવે બીજી એક બાબત વિશે વિચાર કરો. અગાઉના વખતમાં મેલેરીઆ તાવથી પણ હિન્દુસ્તાનમાં દર વરસે સેંકડો માણસોને નાશ થતો. નામદાર બ્રિટિશ સરકારે મેલેરીઆ થવાનાં કારણ શોધી કઢાવ્યાં, અને તેને પરિણામે મેલેરીઆ ઉત્પન્ન કરનારા એક પ્રકારના મચ્છર છે, અને તેવા મચ્છર સ્થિર પાણીમાં ઈંડાં મૂકે છે એ વાત જાણવામાં આવી.

મેલેરીઆ પર કિવનીન એ અકસીર દવા છે, માટે નામદાર દવાળુ સરકારે ગામડાંના લોકોના જીવ બચાવવા અને તેવા લોકોને કિવનીન સહેલાઈથી મળે માટે ગામડાંની પોસ્ટ ઑફિસોમાં કિવનીનનાં પડીકાં મળે તેવા બંદોબસ્ત કરેલો છે.

પ્લેગ જેવા રોગમાં પણ લોકોને મદત રસી મૂકી તેઓની જિંદગી સહીસલામત બનાવવા નામદાર સરકારે કેટલું બધું કર્યું છે. રસી મુકાવવાથી ગેરલાભ નથી જ તે નીચેની બાબત ઉપરથી સમજાશે. નાગપુરમાં પ્લેગ ચાલ્યો ત્યારે ૩૭૭૬ મીલ મંજુરોમાંથી ૧૧૧૬ જણાઓએ રસી મુકાવી હતી. આમાંથી માત્ર ૬ જ જણ પ્લેગથી મરણ પામ્યાં હતા. બાકીના જે ૨૬૬૩ મંજુરોએ રસી મુકાવી ન હતી તેમાંથી પ્લેગને લીધે ૧૭૯ મરણ પામ્યાં હતા. પંજાબનો દાખલો વિશેષ બોધદાયક છે. ૧૮૬,૭૭૭ લોકોએ રસી મુકાવી હતી, તેમાંથી ૮૧૪ પ્લેગના ભોગ થઈ પડ્યા હતા, પરંતુ બાકીના ૬૩૯,૬૪૯ જેમણે રસી મુકાવી ન હતી તેમાંથી ૨૯,૭૨૩ પ્લેગના ભોગ થઈ પડ્યાં હતાં.

વળી મોટાં શહેરોમાં લોકોનું આરોગ્ય સાચવવા જે જે યોજના મ્યુનિસિપાલિટી મારફત ધડી કાઢી અમલમાં મુકાય છે તે તરફ

રાખ્યાં હોય તો ઘણો વખત ચાલે છે. તેને કેવી રીતે સાચવી રાખવાં તે સંબંધેની સૂચના ઉપયોગી થઈ પડશે.

ઊનનાં કપડાંને વારંવાર ફેરવતા રહેવું; એકની એક સ્થિતિમાં રહેવાં દેવાં નહિ. વખતો વખત તેને ઝાટકવાં, અને ખુદી હવામાં મૂકવાં. તડકો હોય તો તડકે તપાવવાં. પેટી કે કપાટમાં કપડાંની ઘડીમાં શીનાઈલની ગોળી, કપૂરની ગોટી કે પંડોપાંદડી મૂકવાં.

રેશમી કપડાંને ઊનનાં કપડાં જેટલાં વારંવાર ફેરવવાની જરૂર નથી, પરંતુ કોઈ કોઈ વાર ફેરવતા રહેવું. તડકામાં અને તડકો ન હોય ત્યારે હવામાં મૂકવાં ને ઝાટકી, સંકેલી મૂકવાં. ઘડીની અંદર શીનાઈલ, કપૂર કે પંડોપાંદડી મૂકવાં.

બ્રિટિશ અમલ અને હિન્દુસ્તાનનું આરોગ્ય

ન્યાયી અને પ્રતાપી અંગ્રેજ સરકારનું રાંચ્ય હિંદમાં સુસ્થાપિત થયાં પછી આપણને જે અસંખ્ય લાભો થયા છે તેમાંનો એક મોટો અને અગત્યનો લાભ હિંદમાં લોકોના આરોગ્યની વૃદ્ધિને લગતો છે. નામદાર બ્રિટિશ સરકાર હિંદના લોકોના આરોગ્યની વૃદ્ધિ માટે જે સંભાળ લે છે તે અનુપમ છે. ઠેકાણે ઠેકાણે લાખો રૂપીઆનો ખર્ચ કરી ધણીજ આગળ વધેલી પાશ્ચાત્ય શસ્ત્રવિદ્યાનો અને દવાનો લાભ લોકોને મફત આપવાં માટે દયાળું અંગ્રેજ સરકારે ચોતરફ નાનામોટાં દવાખાનાં સ્થાપ્યાં છે. વળી અગાઉ શીતળાના બચકર અને દુષ્ટ રોગથી દર વરસે હજારો માણસોનો નાશ થતો હતો. હિન્દુસ્તાનના લોકોને શીતળા કઢાવવાનું સંમગ્ધી તેઓના અજ્ઞાન અને વહેમને દૂર કરી તેઓને તે નાશકારક રોગમાંથી બચાવ્યા છે. હાલ નાનામાં નાના ગામડામાં પણ શીતળા કાઢવા શીળાકાંતરોને સરકારી ખર્ચે મોકલવામાં આવે છે, અને લાખો રૂપીઆનું કાપમનું ખર્ચ રાખી નાનાં બાળકોને મફત શીતળા ટાંકવામાં આવે છે. જે ગામના લોક શીતળા ટાંકાવે છે તે વહેમથી ટંકાવતાં નથી તેઓની સ્થિતિમાં કેટલો બધો ફેરફાર છે તે નીચેના માત્ર